Die Hygiene der Abwässeranlagen in den Luftkurorten des Hochschwarzwaldes

(Amtsbezirke Freiburg, Neustadt u. Villingen)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

vorgelegt der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau

von

Zahnarzt Willy Eberle

aus Freiburg im Breisgau

Freiburg im Breisgau 1936

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen medizinischen Fakultät
der Universität Freiburg/Br.

Dekan: Prof. Dr. Wegner
Referent: Prof. Dr. Nißle

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Buch- und Verlagsdruckerei H. Klutke, Stallupönen.

Meinen lieben Eltern
in dankbarer Erinnerung gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543125_0125

Die Hygiene der Abwässeranlagen in den Luftkurorten des Hochschwarzwaldes

(Amtsbezirke Freiburg, Neustadt und Villingen).

Die Beseitigung der Abfallstoffe ist kein Problem von heute. Die Menschen arbeiten an ihm, seit sie seßhaft geworden sind und sich in größeren oder kleineren Siedlungen zusammengeschlossen haben. Bevor eine wissenschaftliche Hygiene die in den Abfallstoffen verborgenen Gefahren erkannte, beschäftigte man sich mit dieser Frage, und schon im Altertum hat man hervorragende Lösungen gefunden, wie aus den Ueberlieferungen und aus den teils heute noch sichtbaren Ueberresten von Abwässeranlagen zu ersehen ist. Auch hier ist, wie in der allgemeinen Medizin, der Technik und auf vielen anderen Gebieten, die Praxis der Theorie weit voraus gewesen. Die Aufgabe der wissenschaftlichen Hygiene war es nun, die gesammelten Erfahrungen auf ihren wirklichen Wert zu prüfen, richtige Erkenntnisse weiter zu fördern und falsche Vorstellungen fernzuhalten. So sind wir heute, wenigstens in den grösseren Städten, zu Anlagen gekommen, die in jeder Beziehung den höchsten Ansprüchen gerecht werden. Die Beseitigung der Abfallstoffe geschieht hier so, daß der Laie überhaupt nichts davon bemerkt. Er wird weder durch den Geruch belästigt, wie früher, wo auch in großen Städten Gruben- und Tonnensystem vorherrschten, noch sind Epidemien und Seuchen zu befürchten durch unzweckmäßige Aufbewahrung der Abfälle oder dadurch, daß die flüssigen Exkremente, die Abwässer der Küchen, Waschküchen, Badeanstalten, Schlachthäuser usw. mit Trinkwasseranlagen irgendwie in Berührung kommen. Aber nicht nur die reibungslose Beseitigung dieser Stoffe ist bei der hier besonders ins Auge gefaßten und mit geringfügigen Abweichungen in den modernen Städten anzutreffenden Schwemmkanalisation gewährleistet, sondern auch ihre rationelle Verwertung als Düngemittel ist in den meisten Fällen vorgesehen. Diese weitere Aufgabe ist ebenfalls sehr wichtig und läßt sich heute, ohne mit den hygienischen Forderungen in Widerspruch zu kommen, fast allgemein in befriedigender Weise lösen.

Recht unerfreulich sind dagegen heute noch vielerorts die Verhältnisse auf dem Lande. Es darf zwar nicht verkannt werden, daß dort die Frage der Abwässeranlagen bisweilen noch

schwerer zu lösen ist als in der Stadt, daß die Abfälle nach Möglichkeit im eigenen landwirtschaftlichen Betrieb Verwendung finden sollen und daß bisweilen die örtlichen Verhältnisse ihrer günstigen Lagerung und Beseitigung entgegenstehen. Trotzdem könnte aber das Problem in den meisten Fällen eine bessere und hygienisch einwandfreiere Lösung erfahren. Insbesondere darf auf die landwirtschaftlichen Belange nicht so weit Rücksicht genommen werden, daß die Hygiene darunter Mangel leidet. Dies gilt besonders für die Luftkurorte, obwohl auch die Abwässerverhältnisse in den gewöhnlichen Landorten, die in hygienischer Beziehung immer stiefmütterlich behandelt worden sind, heute eine erhöhte Beachtung erfordern, schon deshalb, weil man wünscht, daß sich die Bevölkerung der Stadt mehr und mehr auf dem Lande ansiedle.

Mir wurde die Aufgabe gestellt, über die Hygiene der Abwässeranlagen speziell in den Luftkurorten des Hochschwarzwaldes an Ort und Stelle Untersuchungen vorzunehmen. Anstoß dazu gaben verschiedene Klagen von Kurgästen und nicht zuletzt Vorkommnisse am Mummelsee, wo sich nach den Untersuchungen des Hygienischen Instituts Freiburg eine größere Zahl von Personen durch das dortige Trinkwasser mit Typhus, z. T. mit tödlichem Ausgang, infiziert hatte.

Bei der großen Zahl der Luftkurorte, zu denen besonders in der letzten Zeit viele neue, sich ebenfalls als solche bezeichnende hinzugekommen sind, war es natürlich unmöglich, sämtliche einer eingehenden Besichtigung zu unterziehen. Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf die bekanntesten Kurorte in den Amtsbezirken Freiburg, Neustadt und Villingen, in denen insgesamt 21 Orte in der Zeit von Juni bis September 1935 untersucht wurden. Das auf diese Weise gesammelte Material genügt, um einen guten Ueberblick über die zur Verwendung gelangenden Systeme und über deren hygienischen Wert zu bieten. Die Untersuchung erstreckte sich auf Plätze, die sich rühmen, als Luftkurorte internationalen Ruf zu genießen, aber auch auf kleinere Orte, bei denen die Vermutung, daß man sich um die Abwässer- und Abfallbeseitigung seit der Umstellung auf Kurbetrieb nicht mehr kümmern würde als zuvor, besonders nahe lag. Dies trifft in den meisten Fällen wirklich zu, wenn auch da und dort Ansätze zu einer hygienischeren Lösung zu finden waren. Obwohl gerade an Luftkurorte, in denen der Städter doch seine Erholung sucht, erhöhte Ansprüche gestellt werden sollten, kann man, was zwar der Idealzustand wäre und was tatsächlich für eine große Zahl der zur Diskussion stehenden Luftkurorte zu wünschen ist, allerdings

nicht für jeden Ort eine zentrale Abwässeranlage fordern. Es lassen sich auch ohne allzu große Unkosten hygienisch befriedigende Verhältnisse schaffen. Der Schluß der Arbeit wird auch auf diese spezielle Frage näher eingehen und Vorschläge bringen.

Im folgenden muß ich einige einleitende und allgemeine Bemerkungen über die Abwässeranlagen in den von mir besuchten Orten vorausschicken. Sie sind in diesem einleitenden Teil für das bessere Verständnis des Hauptteiles unumgänglich und stützen sich auf die in diesem dargelegten Einzelheiten, die von Fall zu Fall dort nachzulesen sind. Ebenso verweise ich auf die dem Hauptteil folgende Zusammenfassung.

In vielen Fällen war und ist es auch heute noch so, daß die Gemeinde irgendeines Ortes, der durch seine Lage als Kurort geeignet erscheint, zur Hebung seiner finanziellen Lage plötzlich den Entschluß faßt, auch Kurort zu werden. Die Kurverwaltung erhebt eine Kurtaxe, läßt farbige Prospekte drukken, stellt Kurkonzerte und ähnliches in Aussicht, und die Besitzer der Gasthäuser glauben für besonderen Luxus zu sorgen, wenn sie Wasserspülung in den Aborten einführen. Da jeder Kurort, der heute noch etwas auf seinen Ruf hält, ein Strandbad haben muß, läßt auch dieses nicht lange auf sich warten, während auf eine richtige und hygienisch einigermaßen befriedigende Art der Abwässerbeseitigung bei der Umstellung vezichtet wird. So bleiben dann die Verhältnisse viele Jahre hindurch, bis sie mit dem Anwachsen des Kurbetriebes immer unhaltbarer werden, und die Gasthausbesitzer oder die Gemeinde teils aus Zwang, teils auch aus eigener Ueberzeugung zu Verbesserungen greifen. Diese Verbesserungen sind dann oft nicht so, wie sie eigentlich zu wünschen wären. So wird in den meisten Fällen, solange die finanziellen Mittel noch ausreichen, mit dem Bau einer Teilkanalisation begonnen und mit der Errichtung einer Kläranlage noch gewartet, da die zur Verfügung stehenden Gelder nicht mehr ausreichen. Dieser Zustand bleibt dann oft jahrzehntelang bestehen, führt zu Mißständen, wie sie z. B. in T. weiter unten ausführlich beschrieben sind und wie sie sich notwendigerweise ergeben, wenn man nicht die Kläranlage zuerst errichtet und dann nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Mittel zum Ausbau des Kanalnetzes schreitet.

Nach meinen Beobachtungen erkennt die jüngere Generation der Bevölkerung meist den keineswegs einwandfreien Zustand der Abwässeranlagen an und ist bestrebt, Abhilfe zu schaffen, während die älteren Leute gerade auf dem Schwarz-

wald Neuerungen von vornherein mißtrauisch gegenüberstehen.

Fast überall sind die Klosettanlagen mit Wasserspülung ausgestattet. Die Fäkalien und die Abortspülwässer werden in die alten Gruben, die nur für die alten Trockenklosetts berechnet waren, eingeleitet. Die Gruben sind deshalb rasch voll. Man baut daher in den meisten Fällen insgeheim ein Ueberlaufrohr an, eine Einrichtung, die nicht nur in Orten mit Trennsystem, d. h. mit Kanalisation nur für Wirtschaftswässer, verboten und höchstens für gewisse Ausnahmefälle zulässig ist. Es ist bestimmt nicht mit der Bezeichnung „Höhenluftkurort" vereinbar, wenn ich an einem Kurort mit sehr bekanntem Namen feststellen konnte, daß am Eingang des Ortes, direkt hinter der Tafel, die die Ortsbezeichnung und das Wort „Höhenluftkurort" aufweist, die Abwässer mehrerer Häuser in dieser Weise an der Durchgangsstraße auf die Wiese geleitet werden und sich durch Geruchsbelästigung, Ungeziefer usw. bemerkbar machen.

Der Ueberlauf von noch faulfähigem Abwasser berieselt in solchen Fällen immer an der gleichen Stelle, ebenso wie die Küchenwässer, oft in allernächster Nähe der Gasthäuser den Boden und führt zu dessen Verschlammung, sodaß die große Menge der Abwässer von ihm nicht mehr in gewünschter Weise verarbeitet werden kann. Da die Abwässer bzw. Fäkalien neben organischen Substanzen, mineralischen Stoffen, wie Kaliumphosphat und Erdsalzen, auch saprophytische und unter Umständen pathogene Bakterien, z. B. Darminfektionserreger enthalten, muß deren Beseitigung, ebenso wie die der Bade- und Waschküchenabwässer, die mit der Haut, der Wäsche und dem Auswurf von Kranken und Bazillenträgern in Berührung gekommen sind, sorgfältiger als oben geschildert vorgenommen werden. Ebenso sind die Abwässer nicht ohne vorherige Klärung in einen Vorfluter zu leiten, wie das bei Orten mit Teilkanalisation, z. B. in T., in Ki., H. geschieht. Die Gefahren, die durch die mangelhafte Entfernung der Abfallstoffe entstehen können, rühren von den stinkenden, gasförmigen Fäulnisprodukten sowie von den gelegentlich in den Abfallstoffen enthaltenen Krankheitserregern her. Die Verschlammung der Flüsse, die Möglichkeit der direkten Uebertragung der Keime, der Verseuchung des Bodens, des Grund- und Trinkwassers sollte gerade in Kurorten, die oft von Kranken und bisweilen auch von Bazillenträgern aufgesucht werden, Anlaß geben, die Abfallstoffe sorgfältiger als früher üblich zu beseitigen. Eine Verunreinigung des Trinkwassers wurde erfreulicherweise selten gefunden, da die meisten Orte über eine

zentrale Trinkwasserversorgung verfügen, die auch bis zu den entlegensten Häusern führen soll. Nur in E. ist sie teilweise anzutreffen, und zwar bei mehreren Privathäusern und bei einem Gasthaus. Der geringste Mißstand, der sich aus der Ableitung der Gruben- und Küchenabwässer in geringer Entfernung vom Hause ergibt, ist die Belästigung durch üble Gerüche und die Fliegenplage, die beide noch gesteigert werden durch den oft zu nahe am Hause gelegenen Komposthaufen mit seinen frei in der Umgebung versickernden Abwässern und durch die bisweilen sorglos hinter dem Hause umhergestreuten Küchenabfälle. Fast alle Mängel sind aber in der Hauptsache darauf zurückzuführen, daß man bei der fast überall erfolgten Einführung der Wasserspülung die alten Gruben, mit Ueberläufen ausgerüstet, beibehalten hat.

Die Gruben selbst sind auszementiert, sehr oft aber mit einem schlechten Abschluß in Form eines morschen, aus mehreren Latten bestehenden Holzdeckels versehen. Von einem luftdichten Abschluß kann in den meisten Fällen keine Rede sein. In manchen Fällen fehlt eine Entlüftung der Grube durch eine Führung des Fallrohrs über Dach. Ich habe bisweilen bemerkt, daß sofort nach der Spülung der Aborte die Gase aus der Grube durch die undichten Abschlüsse deutlich wahrnehmbar ausströmten. Die Gruben sind meistens mit der einen Zementwand direkt an die Grundmauer des Hauses angebaut. Das ist unzweckmäßig, da ganz dichte Gruben sehr schwer herzustellen sind und selbst der Zement durch die stickstoffhaltigen Salze angegriffen wird. Auch im Winter, wenn der Inhalt der Grube gefriert, leidet diese Schaden, wie mir von einigen früheren Grubenbesitzern zugestanden wurde, die die alten Gruben durch Kläranlagen ersetzt und diese so tief in den Boden eingebaut haben, daß ein Einfrieren nicht mehr möglich ist. Die meist oberflächlich gelegenen Dolen der Grubenüberläufe leiden ebenfalls unter der Kälte. Eine Reinigung der Gruben findet im Winter nicht statt. Daß die zementierten Gruben leicht undicht werden, ließ sich tatsächlich in einem Falle einwandfrei feststellen, in zwei anderen Fällen war es zum mindesten sehr wahrscheinlich. Dieser Uebelstand dürfte wohl noch öfters vorkommen, jedoch läßt sich dies außerordentlich schwer untersuchen, da die meisten Gruben mit drei Wänden in der Erde, mit der vierten gegen das Haus gelegen sind.

Die modernen Kläranlagen haben durchweg einen kleineren oder größeren Abstand von dem betreffenden Haus. In einigen Fällen war die Grube unter dem Hause selbst, zumeist unter dem Kellerraum, angelegt. Wenn die Gruben so auch

nicht direkt unter bewohnten Räumen liegen, ist doch gegen ihre Anlage auch unter Kellerräumen vom hygienischen Standpunkt aus in den meisten Fällen Einspruch zu erheben, da sich Ungeziefer und üble Gerüche ansammeln, die nach den höher gelegenen und meist gut durchwärmten Räumen aufsteigen, zumal fast immer der Grubenabschluß mangelhaft ist. In einem Falle, es handelt sich dabei um ein großes Gasthaus in F., war die Grube, wenn man sie als solche bezeichnen kann, unter den Stallungen als großer, offener Holztrog ausgebildet, wie man sie früher kannte und teilweise auch heute noch in den landwirtschaftlichen Gebäuden vorfindet. Diese Anordnung wurde ebenfalls in einer kleineren Pension in M., allerdings nur in dem landwirtschaftlichen Anbau für die Abwässer der Stallungen, angetroffen. In drei Fällen wurde auf die Verwendung einer Grube, welche doch zum mindesten als Sinkschacht gute Dienste leistet und die Fäkalien für die Landwirtschaft nutzbar machen läßt, verzichtet. Im ersten Fall, in P., werden alle Fäkalien, Papier usw., auf die hinter dem Gasthaus gelegene Wiese geleitet. Das betreffende Hotel ist übrigens das größte am Platze. Ganz abgesehen von der hygienischen Seite ist diese Wegschaffung der Abfallstoffe unwirtschaftlich, da sie auf eine einem fremden Besitzer gehörende Wiese geleitet werden, obwohl sie im eigenen Betrieb Verwendung finden könnten.

Ueberhaupt ist die Nachfrage nach den Düngemitteln aus den Gruben nicht so groß, wie allgemein angegeben wird, schon deshalb, weil in den meisten höher gelegenen Schwarzwaldorten sehr wenig Ackerbau, aber desto mehr Viehzucht getrieben wird. Oft dient die Behauptung, daß der Inhalt der Gruben sehr gesucht sei, als Vorwand, die alten unhygienischen Gruben bestehen zu lassen. Die größeren Hotels betreiben in vielen Fällen keine eigene Landwirtschaft. Der Inhalt der Gruben muß dann an einen vom Ort bereitgestellten, gesonderten Platz geschafft werden, dessen Lage, z. B. in T., nahe einer Pension und des Sportplatzes durchaus nicht befriedigt. Bisweilen werden die Gruben überhaupt nicht geleert, wie mir ebenfalls einmal zugestanden wurde. Ueberhaupt klagen die größeren Hotels darüber, wohin sie den Inhalt der Gruben bringen sollen, da selbst die Bauern bei weitem nicht mehr so wie früher Abnehmer dafür sind, weil sie teils den Kunstdünger vorziehen, teils deshalb, weil die Gruben in den größeren Kurorten nur im Frühjahr und im Herbst geleert werden dürfen. Andererseits werden in bekannten Orten, wie in P., mitten in der Hochsaison über Mittag die Dunggruben geleert, was natürlich nicht vor sich gehen kann, ohne daß sich die Gerüche in

belästigender Weise verbreiten. In anderen Orten werden die Gruben zur Regenzeit und des Nachts geleert, was schon eher zu empfehlen ist, wenn man nicht, wie in vielen Orten die Vorschrift lautet, bis nach der Saison warten kann, da eventuell die Gruben zu voll werden. Hier zeigt sich eben wieder der Mißstand, daß die Gruben bei Wasserspülung zu schnell gefüllt sind. Andererseits will man aber eine Entleerung in der Saison, also vom Frühjahr bis Herbst, vermeiden, wodurch die Leute geradezu gezwungen werden, Ueberläufe an ihren Gruben anzubringen.

Befindet sich im Ort nun noch eine Teilkanalisation, die nur für die Wirtschafts- und die Regenwässer berechnet ist, so ist die Versuchung natürlich groß, die Grubenüberläufe in das Kanalnetz einzuleiten. Das ist gerade in den Orten mit Trennsystem, z. B. in T., H., L., strengstens verboten, da die Abwässer, ohne eine Kläranlage zu passieren, in einen Vorfluter geleitet werden. Auf diese Weise ist man die Grubenabwässer am schnellsten los, ohne daß auf den ersten Blick von einem Ueberlauf etwas zu bemerken ist, bis man auf die zunehmende Verschmutzung und Verschlammung des meist wenig Wasser mit sich führenden Vorfluters und auf die vermehrten üblen Gerüche an der Einmündungsstelle in diesen und teils im Kanalsystem selbst aufmerksam wird. Als Kanalnetze, die nur für Wirtschafts- und Regenwässer dienen sollten, besitzen sie nicht die Vorrichtungen, schlechte Gerüche von der Umgebung fernzuhalten, wie die Schwemmkanalisation, also nicht die Frischwasserzufuhr und auch nicht die Syphons in den Regeneinlaßschächten. Schlechte Gerüche im Ort selbst, durch das Kanalnetz verursacht, waren besonders in T. und in L. festzustellen. In L. hatte übrigens eine Pension, die unter anderen ihre Abwässer in ein derartiges, oben erwähntes Netz leitet, wegen des entstehenden schlechten Geruches Beschwerde erhoben, wodurch man erst darauf aufmerksam wurde, daß hier ein verbotener Ueberlauf angebracht war. In manchen Orten ist es gestattet, die Ueberläufe aus Hauskläranlagen in ein solches Kanalnetz einzuleiten, was übrigens nur so lange zu Recht besteht, als die Kläranlagen oft genug gereinigt werden.

Die primitivste Art einer Kanalisation entwickelt sich zwangsläufig immer dort, wo durch die besondere örtliche Lage oder durch das dichte Zusammenstehen der Häuser eine Ableitung der Küchenwässer bezw der Ueberläufe der Gruben auf eine unbebaute Wiese unmöglich ist. Es werden dann immer zwei bis drei Häuser durch ein primitives Kanalnetz zusammengefaßt, in das höchstens noch einige Absitzschächte

eingeschaltet werden. Die Abwässer fließen dann in einiger Entfernung von der Straße bezw. von den Häusern auf eine Wiese oder in einen See, wie z. B. in Schl., M. und manchen anderen Orten.

Die Abwässer aus einfachen Dunggruben, vor deren Abfluß höchstens ein Sieb vorgeschaltet ist, sind noch fäulnisfähig im Gegensatz zu den Ueberläufen aus Kläranlagen (Emscher Brunnen), die auch öfter vorgefunden wurden und, wenn sie richtig bedient werden, den einfachen Gruben mit Ueberläufen bei weitem vorzuziehen sind. Die Veränderungen, die die Fäkalien in den Gruben durchmachen, sind folgende.

Aus den Abwässersinkstoffen, das sind teils Fäkalien, teils Papierstücke, Küchenabfälle und Speisereste — die Wirtschaftswässer werden allerdings nie in einfache Gruben und nur selten in Klärgruben eingeleitet — bildet sich am Boden der Grube eine Schlammschicht. Die Abwässerschwimmstoffe, worunter man ebenfalls Papierstücke, unzerriebene und deshalb an der Oberfläche bleibende Fäkalien, Fettstoffe u. a. versteht, bilden zusammen mit den Schwimmfladen, die infolge der bei dem Fäulnisprozeß entstehenden Gase, wie CO_2, H_2S, CH_4, Wasserstoff und Stickstoff emporgehoben worden sind, an der Oberfläche eine dichte, rasenartige Schwimmschicht, unter der dann eine umso intensivere Fäulnis durch anaerobe Bakterien vor sich geht. Nach Abgabe der Gase sinken die Fladen teilweise wieder ab. Zwischen beiden Schlammschichten, der Schwimmschicht und der Schlammschicht am Boden, liegt eine Wasserschicht, durch die auch das Abwasser hindurchgeht. Dieses steht so mit der faulenden Schlammschicht sowie mit den auf- und absteigenden Schlammfladen und den entstehenden Zersetzungsprodukten, neben den erwähnten Gasen Ammoniumsalze, Fettsäuren usw., in Verbindung. Dadurch ist das abgehende Abwasser angefault, sauerstoffrei, enthält H_2S und fein verteiltes Schwefeleisen, hat einen mehr oder weniger starken Geruch und bedarf einer Nachreinigung.

An mehreren Stellen werden Kläranlagen von Oms und Kistenfeger verwendet, die beide mit geringfügigen Abänderungen nach dem Prinzip der Emscher Brunnen oder der Getrenntschlammfaulung arbeiten. Beim einfachen Emscher Brunnen befindet sich unter dem Klärraum der eigentliche Faulraum, in welchem der im Brunnen sich setzende Schlamm abrutscht. So ist also eine Trennung zwischen Absitz- und Faulraum durchgeführt und ein Faulen des Abwassers nach Möglichkeit verhindert. Das letztere fließt dann einigermaßen frisch und sauerstoffhaltig ab. Aber nur eine

regelmäßige Kontrolle und eine rechtzeitige Räumung des Schlammraumes (bei der Kistenfegeranlage auch des Absitzraumes) gewährleistet ein einwandfreies Arbeiten der Anlage. Sonst ist diese Art der Abwässerklärung ebenfalls illusorisch, wie z. B. ein Fall in L. bewies, wo durch eine nicht gesäuberte Kläranlage der beschriebenen Bauart dem Vorfluter Papier und Kotteile direkt zugeleitet werden. Meine Aufzeichnungen weisen übrigens noch mehrere Beispiele dieser Art auf.

Neben diesen als Hauskläranlagen am meisten Verwendung findenden Emscher Brunnen nach Oms bezw. Kistenfeger habe ich auch Hauskläranlagen älteren Systems, die aber bei sachgemäßer Pflege sehr gut arbeiten, z. B. in T. und in A. gefunden. Man faßt diese Art der Abwässerklärung unter dem Namen „biologisches Verfahren" zusammen. Die Abwässer werden zuerst in einen Faulraum geleitet, der im Prinzip mit den oben beschriebenen einfachen Gruben identisch ist. Es treten also hierbei die gleichen schon bekannten Reduktionsprozesse auf. Dann wird das Abwasser zur Oxydation der gelösten Bestandteile langsam über Koksfilter geleitet. Hierbei werden auch die feinsten suspendierten Stoffe, die sich in der Faulkammer bezw. in dem oft vorgeschalteten Sieb noch nicht abgesetzt haben, vom Koksfilter zurückgehalten und absorbiert. Bakterien, Käferlarven und andere Kleinlebewesen haben einen entscheidenden Anteil am oxydativen Abbau der resorbierten Stoffe. Die aus dem Filter austretenden Abwässer sind klar, geruchlos und faulen nicht mehr. Derartige Kläranlagen werden größeren Stils auch als zentrale Kläranlagen öfters gebaut. Eine Anlage dieser Art wurde von mir in K. angetroffen. Außerdem ist der Bau einer gleichen Anlage auch in T. in Aussicht genommen. In Verbindung mit einem Emscher Brunnen wurde ein solches Oxydationsbeet am Krankenhaus in L., wo außerdem für zeitweisen Gebrauch eine Desinfektionskammer angebaut ist, vorgefunden. Die in neuerer Zeit bekannt gewordene Reinigung der Abwässer durch Einleiten in Teiche, in denen wenig sauerstoffbedürftige Fische, wie Schleie und Karpfen, gedeihen, habe ich, allerdings in Verbindung mit dem Rieselverfahren, in Sch. als zentrale Kläranlage gefunden. Leider ist die ganze Anlage direkt an der Durchgangsstraße und sozusagen mitten im Ort gelegen.

Was die Abortanlagen selbst anlangt, ist, wie schon erwähnt, in den meisten Fällen Wasserspülung eingeführt. Man hat dadurch versucht, den Fremden die ihnen wohlbekannten und sauberen Anlagen, die sie in der Stadt vorfinden, vorzutäuschen. Aber in den allermeisten Fällen ist schon diese At-

trappe völlig unwirksam, da die zur Spülung verwendete Wassermenge völlig unzureichend ist. Mehr Spülwasser zu verwenden ist nicht möglich, da die Gruben sonst noch schneller voll sind. So bleiben die Kotteile in dem Syphon, ja teils in der Schüssel selbst zurück, und so ist die ganze Anlage gewissermaßen unnütz, da der eigentliche Zweck, die rasche Entfernung der Kotteile ohne Zurücklassung von Resten und die Geruchsbehinderung durch den Syphon oder durch eine Klappe bezw. durch eine sonstige Vorrichtung, vollkommen illusorisch ist und nur den nicht zu unterschätzenden Nachteil hat, daß die Gruben überlaufen. Besonders wird von den Besitzern solcher Gruben über den Uebelstand geklagt, daß die Spüleinrichtung durch den häufigen Gebrauch nicht mehr einwandfrei funktioniert und dauernd Wasser in die Grube läuft. Es wäre infolgedessen besser gewesen, man hätte, wenn man die alten Gruben beibehalten will, die früher üblichen Trockenclosets nicht umgebaut. Die hierbei aus der Grube emporsteigenden üblen Gerüche, die in die Abort- und Wohnräume dringen, könnte man durch eine unten an der Schüssel anzubringende, sich nach beendigter Defäktion wieder schließende Klappe und außerdem noch durch den üblichen Holzdeckelverschluß fernhalten. Solche Vorrichtungen habe ich leider bei den teilweise noch vorhandenen Trockenclosets nicht vorgefunden. Diese waren entweder überhaupt nicht, oder, was doch meistens der Fall war, mit den üblichen Holzdeckeln verschlossen. Die Fallrohre müßten natürlich ebenfalls zur Entlüftung über Dach geführt werden.

An mehreren Orten sind übrigens die Wasserspülungen im Winter nicht zu gebrauchen, da oft eine Heizungsanlage fehlt (nur bei Zentralheizung sind die Aborträume auch geheizt) und das Wasser gefriert. Bisweilen ist statt eines Syphons am unteren Ende der Schüssel ein Klappdeckel angebracht, der sich bei der Auslösung des Spülmechanismus öffnet und die Kotteile samt der geringen Wassermenge verschwinden läßt. Falls die Kotteile nicht in dem meist darunter angebrachten Stinktopf, der ebenfalls oft mit Wasser syphonartig gefüllt ist, liegen bleiben, sondern sofort durch das Fallrohr ihren Weg in die Grube nehmen, und falls die Klappe auf die Dauer wirklich dicht schließt, ist diese Art der Abortanlage bei der so geringen Menge des zur Verfügung stehenden Wassers den Syphonabflüssen vorzuziehen, da hier die Fäkalien aus der Abortschüssel schnell und ohne wesentliche Rückstände verschwinden. Eine Wasserspülungsanlage ohne jeden Verschluß und ohne Syphon in der Abortschüssel ist, obwohl die Kotteile so am schnellsten entfernt werden, wegen des starken Geruchs

nicht anzuwenden. Da durch die Spülclosets der schlechte Geruch von den Gruben aus den oben angeführten Gründen durchaus nicht von den Abort- und Wohnräumen, obwohl diese von den ersteren fast immer getrennt angelegt sind, fernzuhalten ist, versuchen die Besitzer durch allerlei Behelfsmittel den üblen Geruch zu verdecken. Sogenannte „Ozonspender", die meist mit den viel angewendeten Fichtennadelgerucherzeugern identisch sind, wohlriechende Oele, ja sogar Kampferkugeln, die eigentlich zur Mottenvertilgung bestimmt sind, finden Verwendung. Derartige Mittel zur Geruchsverbesserung in den Aborträumen waren fast in jedem Ort in irgendeiner Form anzutreffen. In wenigen Fällen, wie z. B. in einem Hotel bezw. in einer Pension in T., Sch., haben die Aborträume nicht einmal Fenster. Dafür sind dann besondere Lichtschächte angebracht. Die Gruben werden übrigens durchaus nicht immer über Dach entlüftet. Oft sind auch so kleine Entlüftungsschächte vorgesehen, daß ihr praktischer Wert zumindest sehr in Zweifel gezogen werden kann.

In einigen Fällen, besonders auch in Pensionen, sind zu wenig Abortanlagen vorgesehen. Ein Abortraum für 15 oder gar 20 Personen dürfte etwas zu wenig sein. Die Räume selbst sind wenigstens im ersten Stock zumeist außerordentlich unsauber gehalten und verpesten oft die Luft im ganzen Hause. Im ersten Stock sind häufig Trockenclosets ohne irgendwelche Abschlüsse gegen die üblen Gerüche aus der Grube anzutreffen. Im zweiten Stockwerk befinden sich in den meisten Fällen Aborte mit Wasserspülung.

Die Küchenabwässer werden meist ohne jede Reinigung in geringerer oder größerer Entfernung vom Hause auf die umliegenden Wiesen abgeleitet. In anderen Fällen werden sie direkt oder durch ein primitives Kanalnetz in einen Vorfluter eingeführt. Selten ist ein Sinkkasten für die groben Stoffe vorgesehen. Noch seltener werden die Küchenabwässer in die Gruben eingeleitet, da diese unter solchen Umständen noch schneller voll würden. Eine Einleitung in die Hauskläranlagen ist in sehr wenigen Fällen anzutreffen, obwohl dies wegen der Eigenschaft der Küchenabwässer, schnell zu faulen, sehr wünschenswert wäre. Man nimmt anscheinend davon Abstand, weil man fürchtet, bei den ohnehin meist klein bemessenen Kläranlagen durch die verhältnismäßig große Menge Schmutzwasser den bereits abgesetzten Schlamm aus der Kläranlage wieder fortzureißen. Auch müßte diese naturgemäß öfter gereinigt werden, was die meisten Besitzer vermeiden wollen. Die Waschküchenabwässer werden nur in zwei Fällen in eine Kläranlage eingeleitet (Krankenhaus in L. und Kinderheim in F.).

Letzteres wäre, wenn man bedenkt, daß diese Abwässer ebenfalls oft pathogene Bakterien enthalten, öfter zu fordern. Dagegen ist es in keinem Falle angebracht, das Regenwasser in Klärgruben einzuleiten, da die große Wassermenge nur zu Störungen in der Kläranlage führen würde, d. h. der bereits abgesetzte Schlamm würde wieder emporgewirbelt werden. In Orten mit einer Teil- oder vollständigen Kanalisation fließen die Wirtschaftswässer natürlich in diese, von wo sie dann ohne Klärung einem Vorfluter zugeführt werden.

Anlaß zu Klagen gaben auch die Küchen- und Hausabfälle, die in der Nähe des Wohngebäudes angesammelt werden. Oft werden sie noch dazu achtlos und unordentlich hinter dem Hause verstreut. Gasthäuser, die nebenbei Landwirtschaft betreiben, bringen alle Abfälle auf den Komposthaufen, wogegen natürlich nichts einzuwenden ist, falls dieser eine einigermaßen günstige Lage hat. Er darf nicht direkt an der Straße — so ist es in den meisten Orten wenigstens bei den Bauernhäusern — oder zu nahe am Hause oder irgendwo im Hause selbst, wie in einer Pension in Schl., gelegen sein. In einem Falle (eine Pension in Schö.) werden die Küchenabfälle im Hause selbst in einem Verschlag zusammen mit dem üblichen Hausmüll untergebracht. Da die Küchen- und Hausabfälle infolge ihres Gehaltes an fäulnis- und gärungsfähigen Substanzen Fliegen und sonstiges Ungeziefer anziehen und die Luft verpesten, dürfen sie nicht einmal in der Nähe von Wohngebäuden, geschweige denn in diesen selbst, angesammelt werden. Auch die Ansammlung von Scherben, alten Büchsen etc. direkt an der Straße und in den nahen Wäldern hat bei den Kurgästen in vielen Orten, wie E., Schö., H. etc., zu Klagen Anlaß gegeben, weshalb sich neuerdings der Kurverein in Schö. dazu entschlossen hat, einen Müllwagen verkehren zu lassen. Die Beseitigung der Fleischabfälle, Knochen ect. wurde wenigstens großenteils bis in die letzte Zeit — heute gibt man meist an, sie zu verbrennen — sehr vernachlässigt und führte z. B. in H. zu großen Unstimmigkeiten, weil ein großes Hotel diese Abfälle einfach auf eine nahe Wiese schaffen und dort verwesen ließ, bis sich alle umliegenden Pensionen und Privathäuser über den aashaften Gestank beschwerten. Jetzt bringt man diese Abfälle in H. in ein nahes Moor, wo die Belästigung nicht geringer ist, da ein Weg daran vorbei führt und Häuser in der Nähe sind.

Im folgenden werden die einzelnen Orte, bezw. soweit keine allgemeine Kanalisation besteht, die Abwässeranlagen der einzelnen Hotels und Pensionen eingehend beschrieben. Nicht in die Untersuchungen mit einbezogen wurden diejenigen Privathäuser, die in der Hochsaison ebenfalls Fremdenzimmer abge-

ben und in Bezug auf die Abwässerbeseitigung in den meisten Fällen noch bedeutend ungünstigere Zustände als die großen Hotels aufweisen dürften. Aus begreiflichen Gründen wurden die Ortsnamen, die Namen der Privatpensionen, soweit sie nach Eigennamen benannt sind, sowie alle seltenen und für einen Ort charakteristischen Bezeichnungen nur mit dem Anfangsbuchstaben angeführt. So ist es trotzdem dem Kundigen möglich, sich ein genaues Bild der Verhältnisse zu machen.

P.

Keine Kanalisation. Nicht alle Hotels haben Gruben. Komposthaufen oft nahe an der Straße. Gruben der Privathäuser werden auch in der Hochsaison zur Mittagszeit zugleich an mehreren Stellen geleert. Küchenwasser fließt teilweise in offenen Gräben längs der Durchgangsstraße ab. Uebler Geruch, Ungeziefer. Kein Müllwagen. Schuttplatz nicht vorhanden. In der Nähe des Eingangs der vielbesuchten Kirche befindet sich eine ganze Reihe von Schulklosetts (Trockenklosetts), die keinen Abschluß gegen den aus der Grube aufsteigenden Geruch aufweisen und deren Türen offenstehen.

Gasthaus zum „Hirschen“: Größtes Hotel am Platze. Aborträume gesondert, Fenster, Wasserspülung, Syphon. Fallrohre nicht über Dach geführt. Keine Abortgrube. Ein Rohr von circa 5 m Länge leitet die Fäkalien hinter dem Hause auf die Wiese, wo diese mit Papier vermischt, allerdings teilweise verdeckt durch Gesträuch, liegen bleiben, bis sie vom Nachbar, dem dieses Stück Feld gehört, eventuell abgeholt werden. Die Wirtschaftswässer werden ebenfalls an diese Stelle abgeleitet. Die betreffende Wiese neigt sich mit schwachem Gefälle nach einem kleinen Bach, der etwa 20 m von der Abwassersammelstelle entfernt ist. Hinter dem Hause, also in unmittelbarer Nähe der angesammelten Abfallstoffe, befindet sich ein Garten, der, wie nicht anders zu erwarten, voll Ungeziefer ist, sodaß, abgesehen von der Belästigung durch den üblen Geruch, ein längerer Aufenthalt dort undenkbar ist. Nach diesem Garten zu gehen in geringer Höhe teilweise auch die für die Kurgäste reservierten Räume und die Küche. Die Regenwässer werden großenteils hinter dem Hause abgeleitet. Küchenabfälle werden teils den Nachbarn gegeben, teils für landwirtschaftliche Zwecke selbst verbraucht. Die übrigen Hausabfälle, zerbrochenes Geschirr, Konservenbüchsen usw. werden in einem eingezäunten Raum hinter dem Hause, ca. 20 m entfernt, aufgestapelt. Neben dem Hauptgebäude befindet sich ein Wirtschaftsanwesen, hinter welchem eine halb abgedeckte Grube, gefüllt mit Regenwasser und den Abwässern

der bisweilen gehaltenen Schweine, angelegt ist. Am Zugang zu der halboffenen Grube starker Geruch und viel Ungeziefer. Diese Grube befindet sich ebenfalls noch in dem oben erwähnten Garten.

Gasthaus zum „Kreuz": Aborträume gesondert, Fenster, Trockenklosett. Fallrohr über Dach geführt. Grube für Abort und Stallungsabwässer direkt hinter dem Hause. Zementiert. Drei- bis viermal im Jahr geleert. Nur durch einen leichten Deckel verschlossen. Soll keinen Ueberlauf haben. Wirtschaftswässer werden längs der Straße in einem offenen Graben abgeleitet, von wo sie nach ca. 100 m unter der Straße hindurch auf eine Wiese gehen. Hier versickern sie. Müll auf Komposthaufen. Schutt in Wald.

Pension Sch.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster. Fallrohr über Dach geführt. Oms Kläranlage. Etwa 2 m vom Haus angelegt. Wird zwei- bis dreimal im Jahr gereinigt. Austrittsstelle des Abwassers, ca. 50 bis 60 m vom Hause entfernt, berieselt eine Wiese. An dieser Stelle werden ebenfalls die Küchen- und Waschküchenwässer, ohne die Kläranlage zu passieren, hingeleitet. Regenwasser wird zumeist mit dem Spülwasser beseitigt. Müll wird hinter dem Hause gesammelt und in den Wald gebracht. Oms-Grube war anscheinend sehr voll, da Geruch in Umgebung wahrnehmbar.

Pension W.: Aborträume getrennt, keine Wasserspülung, Fenster nur in dem Abortraum des zweiten Stockwerks, Fallrohr über Dach geführt. Grube unter Keller, zementiert. Abschluß mit Eisendeckel. Einmal im Jahr gereinigt. Kein Ueberlaufrohr. Küchen- und Regenwasser in Dole direkt hinter dem Hause abgeleitet. Küchenabfälle werden auf Komposthaufen gebracht, der ca. 5 m vom Hause entfernt liegt. Um den Komposthaufen herum Lachen von den Abwässern.

M.

Keine Kanalisation. Hotels haben Gruben bezw. in einem Fall einen unterirdischen Schacht zur Ableitung der Fäkalien. Gruben werden auch im Sommer gereinigt. Kein Schuttplatz, kein Müllwagen.

Gasthaus zum „Hirschen": Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster. Fallrohr über Dach. Grube hinter Haus, zementiert, gut geschlossen. Zwei- bis dreimal im Jahr gereinigt, auch im Sommer. Ueberlauf berieselt in ca. 20 m Entfernung eine Wiese. Im Winter läßt man die Grube ruhig überlaufen. Wirtschaftswässer und z. T. die Regenwäs-

ser werden ebenfalls auf die Wiese abgeleitet, die Abfälle den Nachbarn gegeben.

Gasthaus zur „Krone“: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster. Fallrohr über Dach. Keine Grube, dafür 24 m langer Schacht, durch den die Abwässer auf die hinter dem Hause liegende Wiese geleitet werden. Wirtschaftswässer werden ebenso auf die Wiese geleitet. Der Schacht wird einmal im Jahr noch besonders gereinigt und zwar durch die Feuerwehr, die vom Hotel aus den Schacht durchspritzt. Müll wird in ca. 25 m Entfernung vom Hause aufgestapelt und zeitweise von Nachbarn abgeholt oder in den Wald geschafft.

Gasthaus zum „Rößle“: Aborträume gesondert. Im ersten Stock Trockenklosett; da nicht abgedeckt, starker Geruch. Im zweiten Stock Wasserspülung, Syphon. Fenster in beiden Räumen. Grube direkt hinter dem Hause, zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt, zementiert, mangelhaft abgeschlossen, übler Geruch in Umgebung, Ueberlauf. Abwässer des Ueberlaufs treten ca. 30 m vom Hause entfernt auf Wiese. Die Wirtschaftswässer werden ebenfalls hinter dem Hause auf Wiese geleitet. Abfälle teils vom Besitzer selbst für Landwirtschaft verbraucht, Müll angeblich in den Wald transportiert. Im Winter ist die Wasserspülung nicht zu gebrauchen, da eine Heizungsanlage fehlt und das Wasser gefriert.

Gasthaus zum „Löwen“: Aborträume gesondert, Wasserspülung, ohne Syphon, Geruch, zu dessen Ueberdeckung „Ozonspender“, Fenster. Fallrohr über Dach. Grube direkt hinter dem Hause, zementiert, drei- bis viermal im Jahr gereinigt, gut verschlossen. Ueberlauf auf Wiese hinter dem Hause, ca. 40 m von diesem entfernt. Wirtschaftswässer werden ebenfalls hinter dem Hause abgeleitet. Müll wird dem Nachbar übergeben bezw. in den Wald transportiert.

Ki.

Ki. hat teilweise eine primitive Kanalisation für die Regen- und Wirtschaftswässer einiger Gast- und Privathäuser. Auch Grubenüberläufe werden, allerdings selten, in die Dolen eingeleitet, da die meisten Häuser nicht über Wasserspülung verfügen, eine Einleitung also nicht unbedingt nötig ist. Ki. macht auch insofern eine Ausnahme, als hier noch ziemlich viel Ackerbau getrieben wird, und der Inhalt der Gruben als Düngemittel weitgehende Verwendung findet. Auch besondere Dolen für einzelne Gast- und Privathäuser sind angelegt. Alle führen in den Z.-Bach. Eine der längsten Dolen, die die Abwässer mehrerer Häuser aufnimmt, mündet im westlichen Teil

des Ortes, in der Nähe des sogenannten alten Schlosses, in den Z.-Bach, dessen Wassermenge mittelmäßig ist. Für die Abortwässer sind zumeist die einfachen Hausgruben vorhanden. Regenwässer laufen teils in schlecht gepflasterten Rinnen längs der Straßen in Sinkkästen und von da in die beschriebene Kanalisation ein, teils werden sie von der Straße unmittelbar auf die Wiese geleitet. — Kein Schuttplatz, kein Müllwagen.

Gasthaus zum „Adler": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Oms Kläranlage etwas vom Hause entfernt, zweimal im Jahre gereinigt, Küchenwässer gehen nicht durch Kläranlage, fließen aber später durch das Ablaufrohr dieser Anlage in den Z.-Bach. Waschküchenabwasser geht durch besondere Dole in den Bach. Regenwasser wird großenteils ebenfalls in diesen Bach eingeleitet. Haus ist an keines der Dolennetze des Ortes angeschlossen. Küchenabfälle in der Hauptsache verbrannt, Müll in Wald und Bach.

Gasthaus P.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Abortgrube zementiert, mit etwas mangelhaftem Verschluß, direkt hinter dem Haus, etwa zweimal im Jahre gereinigt. Ueberlauf führt in eine Kläranlage, die übrigens nie bedient wird. System der Kläranlage unbekannt, Emscher Brunnen scheint es nicht zu sein, vielmehr eine Art Versickerungsanlage oder eine „biologische" Klärgrube. Sie ist mit Steinplatten vollkommen hermetisch abgeschlossen, sodaß eine eingehende Besichtigung unmöglich war. Ablauf aus der Kläranlage führt in eines der Ortskanalnetze. Grubenabwässer des daneben gelegenen Hauses ergießen sich ebenfalls in dieses Netz. Küchenabwässer gehen zuerst in einen etwas mangelhaft verschlossenen Schacht, von da ebenfalls in die Kläranlage. Die Waschküche liegt zu tief, als daß deren Abwässer auch in die Kläranlage eingeleitet werden könnten. Sie werden in einem unter ihr liegenden zementierten Schacht gesammelt, von hier von Zeit zu Zeit ausgeschöpft und in ein zementiertes offenes Becken im Hofe verbracht, das ebenfalls in gewissen Zeitabständen entleert wird. Regenwässer leitet man gleichfalls in Kanalnetz ein. Küchenabfälle werden dem Nachbar gegeben, z. T. auch verbrannt. Schutt verbringt man auch in oben erwähntes Becken, von da auf einen Schuttplatz einer benachbarten Fabrik.

Gasthaus zum „Hirschen": Aborträume getrennt, Trockenklosett mit Holzdeckelverschluß, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit etwas mangelhaftem Abschluß unter der am Hause angebauten Kegelbahn, zweimal im Jahre

gereinigt. Stallungsabwässer werden ebenfalls hier aufgenommen, kein Ueberlaufrohr. Wirtschafts- und teilweise auch die Regenwässer gehen durch eine Dole in den Z.-Bach. Haus nicht an ein Dolennetz des Ortes angeschlossen, nur die Regenwässer von der Front des Hauses fließen in Kanalnetz. Küchenabfälle für Landwirtschaft verwendet, Müll in Wald.

Gasthaus zum „Löwen“: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr nicht über Dach. Zementierte Grube mit gutem Verschluß hinter dem Hause, zweimal jährlich gereinigt. Grubenüberlauf soll nicht vorhanden sein. Für Küchenwässer besonderer zementierter Schacht mit mangelhaftem Verschluß. Dessen Ablauf und die übrigen Wirtschaftswässer gehen in eines der beschriebenen Kanalnetze und von hier in den Z.-Bach Abfälle verbrannt, z. T. zu landwirtschaftlichen Zwecken verwendet. Müll wird in Wald geschafft.

T.

Teilkanalisation, die schon vor ca. 25 Jahren erbaut wurde und in letzter Zeit keine wesentlichen Erweiterungen erfuhr. Das Kanalnetz ist ziemlich ausgedehnt und vielverzweigt, verfügt aber leider noch immer nicht über die schon seit langem geplante Kläranlage, sodaß die Abwässer alle ungeklärt in die G. und in andere Bäche eingeleitet werden. Das Kanalnetz ist nach den geltenden Vorschriften infolgedessen nur für Wirtschafts- und Regenwässer bezw. auch für die durch Hauskläranlagen fließenden Abwässer zu gebrauchen. Wie mir auf dem Bürgermeisteramt mitgeteilt wurde, wird scharf gegen diejenigen vorgegangen, die trotz des Verbotes durch geheime Ueberläufe ihre Gruben in das Kanalnetz entleeren. Nach der Aussage des Stadtbaumeisters nimmt man an, daß besonders des Nachts viele Grubenbesitzer durch Oeffnen geheimer Schleusen, die in das Kanalnetz führen, sich des Grubeninhalts entledigen, da oft morgens ein übler Geruch im Ort selbst und an den Austrittstellen der Dolen in die Vorfluter festzustellen ist. Das Netz ist noch nicht zusammenhängend gebaut. Es finden sich Austrittstellen in den P.-Bach, in die Sch. und besonders in die G. Sämtliche drei Bäche führen im Verhältnis zu den ihnen zugeleiteten Abwässern sehr wenig Wasser. Vor allem auch an der Austrittstelle in die G., in der Nähe einer Pension, ist starker Geruch, viel Ungeziefer und reichliche Verschlammung des Baches festzustellen, da hier der größte Teil der Abwässer eingeleitet wird. Nicht weit davon entfernt ist von der Gemeinde ein Platz für den Inhalt der Abortgruben reserviert, da die Hotels, Pensionen und Privathäuser zum allergrößten Teil keine landwirtschaftliche Verwendung dafür

haben. Die Gruben dürfen während der Saison nicht gereinigt werden. Längs der G. liegen die Häuser teils zu tief, um an das Netz ohne weiteres angeschlossen werden zu können. Die Küchenwässer werden direkt hinter dem Hause in die G. geleitet. Es konnte nicht festgestellt werden, daß man auf ähnliche Weise auch Grubenüberläufe einleitet. Für das Kanalnetz vorgesehen und teilweise schon ausgeführt sind verschiedene Spüleinrichtungen aus der Wasserleitung und dem P.-Bach, ebenso verschiedene Regenauslaßschächte in die oben genannten Bäche. In mehreren Straßen, so auch in der H.-Straße, befinden sich Stauschleusen und Regeneinlaßschächte. Da an einer Stelle in der H.-Straße ein sehr übler Geruch von Abwässern sich bemerkbar macht, liegt die Vermutung nahe, daß dieser durch die Regeneinlaßschächte oder durch die Stauschleusen irgendwie austreten kann. Vielleicht sind die Straßensinkkästen ohne Syphon gebaut, oder die für das Kanalnetz zur Verfügung stehenden Spülwässer reichen nicht aus, um die teilweise zweifellos im Netz vorhandenen Fäkalien ohne Belästigung durch üble Gerüche fortschwemmen zu können. Möglicherweise rühren die üblen Gerüche auch von einer schlecht geschlossenen benachbarten Hausgrube her. — Man beabsichtigt, die Kläranlage weit außerhalb des Ortes und in der Nähe der G. zu erbauen; die geklärten Abwässer sollen dann in diese eingeleitet werden. — Müllwagen, Schuttplatz. Wöchentlich einmal werden die Abfälle abgeholt. Auch die Gruben werden auf Wunsch von der Stadt gereinigt. Diese Einrichtung ist sehr zu begrüßen.

G a s t h a u s z u m „L ö w e n“: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, teilweise ohne Fenster, dafür Lüftungsschacht zu dem benachbarten Abortraum hin, übler Geruch teilweise verdeckt durch wohlriechende Oele, Fallrohr über Dach geführt. — Gasthaus liegt an der G. und niederer als das vor dem Haus vorbeiziehende Kanalnetz. Grube ohne Ueberlauf (wenn ein solcher vorhanden wäre, müßte er direkt in die G. gehen). Grube wird zwei- bis dreimal jährlich gereinigt. Zementiert, guter Abschluß an Oberfläche. Waschküchen- und Küchenabwässer direkt in die G. Regenwässer teils in Kanalnetz, teils in die G. — Abfälle werden abgeholt.

G a s t h a u s z u m „A d l e r“: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Räume teils unsauber, Fenster, Fallrohr über Dach. Gasthaus liegt ebenfalls an der G. und niedriger als das vor dem Hause vorbeiziehende Kanalnetz; deshalb nicht an dieses angeschlossen. Grube ohne Ueberlauf (wenn ein solcher vorhanden wäre, müßte er direkt in die G. gehen). Grubenabschluß an Oberfläche gut, Grube zementiert, zwei- bis

dreimal jährlich gereinigt, Wirtschaftswässer direkt in die G. Regenwässer vor dem Hause in das Netz, hinter diesem in die G. Abfälle werden wöchentlich abgeholt oder dienen als Schweinefutter.

Pension K.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Oms - Kläranlage mit Abfluß in Kanalnetz, Anlage wird zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt. Die Küchenwässer sollen ebenfalls durch die Kläranlage geleitet werden. Die übrigen Wirtschafts- und auch die Regenwässer werden in das Netz abgeleitet. Abfälle werden abgeholt.

Pension Sch.: In der Nähe des Hauses führt ein Ausgang aus dem alten Kanalnetz, das jetzt noch gebraucht wird, in den P.-Bach. Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Kistenfeger - Kläranlage mit Ueberlauf in Kanalnetz, ca. zweimal im Jahre gereinigt, wird anscheinend nicht oft genug besorgt, da Geruch aus der Grube wahrnehmbar war. Wirtschafts- und Regenwässer in Kanalnetz. Quer durch den Keller der Pension geht eine nur teilweise mit Steinplatten gedeckte Dole, die die Küchen- und Waschküchenabwässer des daneben gelegenen Schwesternheimes abführt. Auch von der Inhaberin der Pension wird dieser Zustand als unhaltbar erklärt, da in dem Keller, in dem auch Nahrungsmittel aufbewahrt werden, durch die halboffene Dole die Verbreitung von Ungeziefer und Gestank begünstigt wird und sich unter den losen Steinplatten Ratten ansiedeln. — Abfälle werden abgeholt.

Schwarzwaldhotel: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Biologische Kläranlage, die Abortwässer werden zuerst in zwei am Haus gelegene große Faulgruben geleitet und von da durch Verteilungsrinnen über zwei hintereinander gelegene Koksschächte zur Oxydation geführt. Diese Koksschächte sind in einiger Entfernung vom Hause angelegt. Die geklärten Abwässer gehen in das Kanalnetz. Gruben werden ca. zweimal jährlich gereinigt, auch die Koksschächte werden neu gefüllt. Die Küchen- und die übrigen Wirtschaftsabwässer werden durch einen Absitzschacht in das Kanalnetz eingeleitet, ebenso die Regenwässer. Abfälle werden abgeholt.

Gasthaus B. M.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Haus liegt etwas abseits und kann deshalb noch nicht an das Kanalnetz angeschlossen werden. Zwei Gruben, ohne Ueberlauf, zementiert, hinter dem Hause gelegen, schlecht abgeschlossen, insbesondere

die eine der beiden Gruben ist teilweise nicht gedeckt und war so voll, daß die Schwimmschicht des Inhalts sich in gleicher Höhe mit dem Erdboden befand. Gruben sollen zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt werden. Regen- und Wirtschaftswässer werden in einen Bach eingeleitet. Abfälle werden abgeholt.

Pension G.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube hinter Haus, soll keinen Ablauf haben, steht mit dem Kanalnetz nicht in Verbindung, wird zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt. Wirtschaftswässer werden über die Wiese abgeleitet. Abfälle werden abgeholt. Das Haus und sämtliche Anlagen befinden sich im Umbau. In der Nähe der Pension ist die Austrittstelle des großen Abwassernetzes in die G. und der von der Stadt für den Inhalt der Dunggruben reservierte Platz.

T.-Hof: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach geführt. Grube hinter dem Hause, etwas abseits, unter der Garage, zementiert, guter Abschluß, wird ca. dreimal im Jahre gereinigt, soll keinen Abfluß in die dahinter gelegene G. haben. Das Haus ist nicht an Kanalnetz angeschlossen, da es tiefer als dieses liegt. Wirtschaftswässer werden in die G. geleitet. Die Regenwässer gehen vor dem Hause in das Netz, hinter diesem in die G. — Abfälle abgeholt.

Sch.

Kanalisation für ca. 5 Häuser, die an einer der Anhöhen gegenüber dem M.-weiher liegen. Es sind durchweg Privathäuser, die teilweise Wasserspülung haben. Nur ungeklärte Abwässer, also Abortabwässer, Wirtschafts- und auch die Regenwässer fließen in die Kanalisation. Direkt von der Durchgangsstraße ab fließen die Abwässer in einem offenen, ca. 30 m langen Graben über ein Rieselfeld (unbebaute Wiese) in den M.-weiher, in welchem wenig sauerstoffbedürftige Fische gedeihen. Das Wasser des Weihers ist trübe und zeigt an der Oberfläche an manchen Stellen einen feinen Pilzrasen. Der Weiher hat einen Durchmesser von etwa 30 m. Durch ihn fließt die Sch. Es liegen zwar an der Sch. gegen T. zu einige Häuser, die aber bezüglich ihrer Trinkwasserversorgung von dieser unabhängig sein sollen. Die Sch. führt im Sommer wenig Wasser mit sich. Die bedeutendsten Pensionen und Gasthäuser gruppieren sich in geringerer oder größerer Entfernung um die erwähnte Wiese und um den Weiher. Sie sind zwar nicht an die Kanalisation angeschlossen, aber sie leiten ebenfalls ihre Grubenüberläufe und ihre Wirtschaftswässer auf die Wiese, ob-

wohl Gruben, die nicht an das Netz angeschlossen sind, auch hier keine Ueberläufe haben dürften. Da das Rieselfeld und der M. weiher in der Nähe mehrerer Pensionen und eines Gasthauses und zwischen zwei Durchgangsstraßen liegt, begünstigt diese Anlage, besonders bei heißem Wetter und bei Witterungsumschlägen, die Entstehung übler Gerüche im Ort. Ebenso ist die Fliegenplage auf dieser Wiese, wie ich mich selbst überzeugen konnte, ganz außerordentlich. Wenn das Kanalnetz noch weiter ausgebaut wird, werden sich diese Uebelstände noch mehr auswirken. — Kein Müllwagen. Schuttplatz.

Hotel zum L.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube hinter dem Hause, zementiert, Verschluß gut, einmal im Jahre gereinigt, Abfluß auf eine Wiese, etwa 10 m vom Hause entfernt. Von da gehen die Grubenabwässer etwa 2 m über die Wiese und dann in die Sch. Küchenwässer werden in die Sch. geleitet, ebenso teilweise die Regenwässer. Abfälle werden vom Nachbar geholt.

Gasthaus zum R.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube direkt hinter dem Haus, ein- bis zweimal im Jahre gereinigt, zementiert. Verschluß gut. 10 m von der Straße geht das Grubenüberlaufrohr auf die in der Einleitung erwähnte Wiese, einige Schritte davon entfernt Pension S. Wirtschaftswässer treten neben den Grubenabwässern auf der Wiese aus. Abwässer aus Pissoir nicht in Grube, sondern direkt durch eine Dole auf die Wiese. Regenwässer werden teilweise ebenfalls auf die Wiese geleitet. Abfälle werden teils abgeholt, teils dienen sie als Schweinefutter.

Pension S.: Wasserspülung, Syphon, Aborträume getrennt, Abort im Erdgeschoß ohne Fenster, dafür seitlich, am Fußboden und an der Decke, je ein Luftschacht. Abort im nächsten Stockwerk, Fensterlüftung, im Stockwerk darüber Dachlüftung durch ein kleines Fenster. Fallrohr über Dach. Grube direkt hinter dem Hause. Das Ueberlaufrohr leitet die Grubenabwässer ca. 15 bis 20 m vom Garten entfernt auf die schon mehrfach angeführte Wiese. Grube zementiert, Verschluß gut. Sie wird ca. zweimal jährlich gereinigt. Wirtschaftswässer werden durch besondere Leitung in der oben angegebenen Entfernung auf die Wiese geleitet. Die Regenwässer haben besondere Abflüsse, die in einem Graben endigen. Auf der einen Seite des Hauses treten die Abwässer vom Gasthaus R., vom Garten ca. 6 m entfernt, auf die Wiese aus. Auf der anderen Seite werden, ebenfalls nur einige Meter von der Pension entfernt, die Abwässer von nahe gelegenen Privathäu-

sern in einen offenen Graben auf die Wiese geleitet. Es soll sich hierbei nur um Küchenwässer handeln. — Die Abfälle werden vom Nachbar abgeholt.

Pension T.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Kistenfeger-Kläranlage in der Nähe des Eingangs, etwas entfernt vom Hause gelegen. Verschluß sehr gut. Die Kläranlage ist wegen der Gefahr des Zugefrierens sehr tief in die Erde eingelassen. Der Wasserspiegel befindet sich ca. 0,80—1 m unter der Erde. Die Anlage wird etwa einmal im Jahre gereinigt. Die geklärten Abwässer fließen in einen Schacht, der in einem Garten liegt und einen mangelhaften Verschluß aufweist. Die in dem Schacht befindlichen Abwässer waren offensichtlich noch sehr unrein und verbreiteten beim Oeffnen einen fauligen Geruch. Der schlechte Schachtabschluß lockt Ungeziefer an. Aus diesem Schacht treten die Abwässer in einer Entfernung von ca. 8 m hinter einer Hecke auf die Wiese. Die Küchen- und Waschküchenabwässer, ebenso großenteils die Regenwässer, gehen für sich in einen gesonderten Schacht in einiger Entfernung vom Hause. In diesen ergießen sich auch die Wirtschaftsabwässer eines benachbarten Hauses. Der Schachtabschluß ist einwandfrei. Von hier aus werden die Abwässer in einer Entfernung von ca. 15—20 m vom Hause auf eine Wiese geleitet. Die Abfälle werden abgeholt.

Gasthaus zum Ochsen: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube unmittelbar hinter dem Hause. Ueberlaufrohr. Verschluß gut. Fast direkt an der Straße fließen die Grubenabwässer auf eine Wiese und von da in ca. 25 m Entfernung in die Sch. Grube soll überhaupt nicht gereinigt werden. Abwässer der Küche, der Waschküche und die Regenwässer gehen durch drei verschiedene Dolen ebenfalls auf die Wiese, ohne die Grube zu berühren. In einer Ecke des Hauses nahe der Grube befindet sich eine große Wasserlache, angeblich herrührend aus einer durch Unwetter zerstörten, hinter dem Hause von dem Berghang herkommenden Quellwasserleitung. Eine andere Quellfassung führt ebenfalls vom gleichen Hang in einer offenen Dole durch den Keller. Diese und das Grubenüberflußrohr treffen sich ohne Syphon unmittelbar nach Passieren des Kellers, wodurch bei starker Speisung der Quellwasserdole, oder wenn durch irgend einen Umstand Verstopfungen eintreten, eine Stauung des einmündenden Abwässerabflusses eintritt und üble Gerüche entstehen, die nach den wärmeren Räumen, in diesem Falle in den unmittelbar über dem Keller gelegenen Speisesaal emporsteigen. Nach Angabe des Pächters hat das

schon zu schweren Klagen der Kurgäste Anlaß gegeben. Der Besitzer hat deshalb die Absicht, an der Einmündungsstelle des Grubenüberflußrohres in die Dole einen Syphon einzuschalten. Die Wasser der oben beschriebenen Lache sind durch die Mauer des Kellers gedrungen und fließen quer durch diesen in die erwähnte Quellwasserdole. Dieser Zustand besteht anscheinend schon seit langer Zeit, denn die in ihrer ganzen Höhe feuchte und stets etwas berieselte Wand weist alle Spuren einer schon lange bestehenden Durchtränkung mit Wasser auf. Es ist immerhin möglich, daß mit der Zeit auch die Abwässer aus der nahe der Kellerwand gelegenen Grube durch die durchfeuchtete Mauer ihren Weg nehmen können, insbesondere da die Grube ja nicht gereinigt werden soll und die auflösende Wirkung des Ammoniaks sich so besser auswirken kann. Vielleicht sind schon teilweise jetzt Abwässer durch die Mauer hindurchgesickert, da bisweilen der Geruch im Keller sehr stark sein soll. Doch ist sicher, daß wenigstens jetzt noch zum größten Teil Regen- und Leitungswasser seinen Weg durch die Wand und den Keller nimmt. Zum mindesten wird durch diese Mängel die Entstehung des Hausschwammes begünstigt. — Abfälle werden abgeholt.

Gasthaus Sch.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube, unmittelbar hinter dem Hause, wird zweimal im Jahre gereinigt. Küchen- und Grubenabwässer gehen auf die dahinter gelegene Wiese. Grube ca. dreimal im Jahre gereinigt. — Abfälle teils selbst verbraucht, teils dem Nachbar überlassen.

Schö.

Keine Kanalisation. Eine solche wäre hier sehr leicht zu bauen, da der ganze Ort sich halbkreisförmig mit leichtem Gefälle gegen eine große Wiese neigt, wohin schon jetzt die Ueberläufe aus den Gruben und die Küchenabwässer ungeordnet und ungeklärt hingeleitet werden. Auf dieser Wiese soll der Bau eines Strandbades geplant worden sein, aber wegen der allerorts eingeleiteten Abwässer hat man davon wieder Abstand genommen. Die Wiese ist so groß, daß, wenn die Abwässer in einem Kanalnetz mit Kläranlage in genügender Entfernung vom Ort dorthin eingeleitet würden, noch weit davon entfernt für die Anlage eines Strandbades genügend Platz vorhanden wäre. Wie in vielen Orten haben auch hier die Bauernhäuser ihre Komposthaufen unmittelbar an der Straße. Die Ableitung der Grubenüberläufe auf die oben genannte Wiese, oft direkt an der Straße, ist mit starker Belästigung verbunden. Dies ist an mehreren Stellen des Ortes wahrnehmbar. Auch Privat-

häuser, die keine Fremden aufnehmen, haben in ein paar Fällen Wasserspülung. — Müllabfuhr wöchentlich einmal: diese Einrichtung hat der Kurverein getroffen, die Gemeinde bezahlt daran nichts. Schuttplatz außerhalb des Ortes.

Hotel V.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Oms Kläranlage hinter dem Hause, Ueberlaufdole am Hause vorbei auf die vor diesem gelegene Wiese. Austrittsstelle ca. 20 m vom Hotel entfernt. Wirtschaftswässer gehen nicht durch Grube: sie werden ebenfalls in gleicher Entfernung vom Hause auf die Wiese geleitet. Da in Schö. eine zentrale Wasserversorgung besteht, wird auch ein etwa 1000—1500 m von der Abwässeraustrittsstelle des Hotels entferntes und auf der Wiese liegendes Haus nicht nachteilig betroffen. Omsanlage wird zweimal im Jahre gereinigt. Regenwässer gehen auch auf die Wiese. — Müll und Abfälle werden abgeholt.

Gasthaus zum „Hirschen": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube direkt hinter dem Hause, ohne Ueberlauf, wird zweimal im Jahre gereinigt; Verschluß der Grube ist gut. Wirtschaftswässer und Regenwässer gehen am Hotel V. vorbei und mit dessen Abwässern zusammen auf die Wiese. — Abfälle werden abgeholt.

Gasthaus zum „Adler": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Etwas vom Hause entfernt Omskläranlage, deren Ueberlauf ca 20 m vom Hause auf die Wiese führt. Wird zweimal jährlich gereinigt. Wirtschafts- und Regenwässer treten in gleicher Entfernung auf die Wiese. Abfälle werden abgeholt.

Pension Sch.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, kein Syphon, an dessen Stelle Blechdeckelabschluß gegen das Fallrohr. Letzteres über Dach geführt. Im zweiten Stock Abortanlage mit Syphon. Neben dem Hause zementierte Grube mit Ueberlauf, durch welchen die Abwässer unmittelbar am Wege auf die Wiese austreten. Das Küchen- und Waschküchenabwasser geht getrennt davon, aber ebenfalls unmittelbar an der Straße und zwar an der gleichen Stelle, auf die Wiese. Die Belästigung durch üble Gerüche ist hier besonders stark. Grube wird Frühjahr und Herbst gereinigt. Grubenabschluß gut. Regenwasser fließt teils längs der Straße, teils zusammen mit den Wirtschaftswässern auf die Wiese. Abfälle werden abgeholt.

Gasthaus zum „Ochsen": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach geführt.

Zementierte Grube, neben dem Hause, wird ca. zweimal jährlich gereinigt. Verschluß schlecht. Grubenüberfluß führt in ca. 15 m Entfernung auf die Wiese. Graben für Wirtschaftswässer befindet sich nahe an der Straße. Neben der Grube und direkt am Hause befindet sich der Komposthaufen; Ungeziefer, Belästigung durch üble Gerüche. — Abfälle werden abgegeben.

Pension D.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach geführt. Im ersten Stockwerk Trockenklosett mit Holzdeckelabschluß. Zementierte Grube neben Haus, ohne Ueberlauf, wird oft gereinigt, auch im Sommer. Verschluß gut, trotzdem Geruch in deren Umgebung wahrnehmbar. Küchenabwässer werden am Hause vorbeigeleitet und treten ca. 45 m von diesem entfernt auf eine Wiese aus. Regenwässer ebenfalls auf Wiese. Herbst und Frühjahr läßt die Besitzerin die Küchenabfälle abholen. Diese hatten früher als Schweinefutter gedient. Obwohl einmal in der Woche ein Müllwagen im Ort verkehrt, stapelt man die Abfälle ein halbes Jahr lang neben der Küche und unterhalb der Hausschreinerei im Hause selbst auf. Sie werden in einem halboffenen Bretterverschlag aufbewahrt. Modriger Geruch, Ungeziefer.

Gasthaus La.: Aborträume getrennt, im zweiten Stockwerk Wasserspülung, Syphon, im ersten Stockwerk Trockenklosett mit Holzdeckelverschluß, starker Geruch. Fenster, Fallrohr über Dach geführt. Zementierte Grube ohne Ueberlaufrohr, direkt hinter dem Hause, wird drei- bis viermal jährlich gereinigt. Verschluß genügend. Das Haus liegt mitten im Ort. Wirtschafts- und Regenwässer gehen durch getrennte Dolen auf die ziemlich weit entfernt gelegene Wiese, wohin nahezu sämtliche Abwässer des Ortes hingeleitet werden, wie schon erwähnt wurde. Durch Regeneinlaßschächte treten die Wässer der Straße noch hinzu. Weitere Dolenzuflüsse führen die Wirtschaftswässer der benachbarten Häuser ebenfalls dorthin. — Müll wird abgeholt.

Hotel Sommerberg: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube mit genügendem Verschluß direkt hinter dem Hause, zementiert, einmal im Jahre geleert, Ueberlaufrohr. Regenwässer von der Rückseite des Hauses gehen teilweise in die Grube und zusammen mit den Grubenabwässern und den Wirtschaftswässern in einen vor dem Hause gelegenen Schacht, wohin auch die Regenwässer von der Vorderseite des Hauses einfließen. Von da treten alle Abwässer in ca. 10 m Entfernung von der Straße auf die Wiese. — Abfälle werden wöchentlich einmal abgeholt.

Außerdem ist in ca. 35 m Entfernung vom Hause ein Holzverschlag vorgesehen, in welchem zerbrochenes Geschirr, Büchsen etc. aufgestapelt werden.

K.

Allgemeine Kanalisation. Nur etwa 10 Häuser nicht angeschlossen, darunter zwei kleinere Pensionen, deren Anlagen besonders beschrieben werden. Hotels und Pensionen haben alle Wasserspülung. Privathäuser verfügen meist nicht über diese. Bei ihnen ergießt sich nur der Ueberlauf der Abortgruben in die Kanalisation, was in Ordnung ist, da eine zentrale Kläranlage angebaut ist. Außerdem fließen sämtliche Regen- und Wirtschaftswässer in das Netz. Die Kläranlage besteht aus einer zweiteiligen Faulgrube und aus einem dahinter geschalteten Oxydationsbeet. Vor der Einmündung in die Faulgrube ist ein Rechen angebracht, um die groben Bestandteile zurückzuhalten. Diese werden täglich entfernt. In der zweiteiligen Faulgrube setzen sich die schweren Stoffe auf den Boden, die Flüssigkeit wird in Röhren auf vier Rieselbeete geleitet, dort auf je etwa 40 Verteilungsrinnen verteilt, sickert durch das Koksfilter hindurch und von da in den vorbeifließenden H.-Bach. Die Anlage ist, wie auch zugegeben wurde, leider zu klein angelegt, sodaß sie überlastet wird und die Abwässer reichlich ungeklärt und trübe in den wenig Wasser führenden Vorfluter, der ohne besonderes Gefälle wegfließt, eingeleitet werden; die Entfernung der Anlage beträgt ca. 50 m von den letzten Häusern des Ortes. Die Stelle dient gleichzeitig noch als Schuttabladeplatz, wie die umhergestreuten Scherben und Büchsen etc. zeigen. Ziemlich weit unterhalb der in den Bach führenden Abwässeraustrittstelle sind mehrere Häuser angelegt, die aber in ihrer Trinkwasserversorgung von diesem völlig unabhängig sind. Trotzdem sollte die Kläranlage vergrößert werden, da sonst der Bach mehr und mehr verschlammen dürfte. — Müllwagen, Schuttplatz.

Pension „Waldeck“: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Da früher landwirtschaftliches Anwesen, verfügt es über mehrere Gruben, die zementiert und gut abgeschlossen sind. Fünf Gruben, die alle durch Ueberläufe miteinander in Verbindung stehen. In den verschiedenen Gruben werden teils die Fäkalien, teils die Wirtschafts- und Regenwässer gesammelt. Alle Abwässer werden in einer Sammelgrube vereinigt; von da geht wieder eine unterirdische Leitung in einen etwa 80 m vom Hause entfernt liegenden Schacht, von wo aus eine Wiese berieselt wird. Die Gruben sind rings um das Haus angelegt. Die für die Fäkalien

bestimmte verbreitet leichten Geruch; sie soll ein- bis zweimal im Jahr gereinigt werden. — Müll wird abgeholt.

Pension L.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, ohne Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube direkt vor dem Hause, zementiert, Grubenabschluß sehr gut. Grube wird einmal im Jahre gereinigt. Ueberlauf führt in ca. 15—20 m Entfernung auf eine Wiese. In gleicher Entfernung werden auch die Küchen- und Regenwässer abgeleitet. Müll wird abgeholt.

F.

Kein zentrales Netz. Teilkanalisation, in die die Ueberläufe der Gruben, sämtliche Wirtschafts- und Regenwässer des Kurhauses mit seinen drei Dépendencen eingeleitet werden, wurde großenteils von dem Besitzer des Kurhauses selbst erbaut in der Erkenntnis, daß auch eine nur einigermaßen befriedigende Abwässerableitung gleich die Grundlage für die saubere und hygienische Ausgestaltung eines Kurortes abgibt. Wenn auch die hier bestehende Abwässerableitung nicht vollkommen befriedigend ist, so führt sie doch, wenigstens im Orte selbst, zu weit hygienischeren Verhältnissen, als sie durch einfache Grubenüberläufe auf benachbarte Wiesen herzustellen wären: diese Art der Abwässerbeseitigung ist in einem Ort mit geschlossener Bauweise überhaupt undenkbar. — Die ungeklärten Abwässer werden durch das Netz in einen, wenigstens zur Sommerzeit, geringe Mengen von Wasser führenden und nur teilweise gedeckten Brandkanal eingeleitet. An der einen Seite des Ortes fließt dieser als offener Kanal ca. 5—8 m von mehreren Häusern entfernt und deren sämtliche Abwässer aufnehmend dem T.-Bach zu. Eine Belästigung infolge des teilweise offenen Kanales, der hinter den erwähnten Häusern und am Wege zu einer Pension liegt, konnte zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht festgestellt werden. Doch ist eine solche bei entsprechender Witterung, und wenn der Kanal wenig Wasser mit sich führt, denkbar. Küchen- und Regenwässer fließen, soweit dies möglich ist, ebenfalls in das Netz. Eine Kläranlage (Omsgrube) ist nur im Kinderheim zu finden, das an das Kanalnetz nicht angeschlossen werden kann. Nach anderer Aussage soll diese Anlage nicht regelmäßig bedient werden und so zu großen Klagen Anlaß gegeben haben. Der Ueberlauf der Kläranlage und die Wirtschaftswässer gehen in einem offenen Graben über eine Wiese in den Bach. Oft sollen Kotteile und Papierstücke hier zu sehen sein. Die Anlage soll dadurch gereinigt werden, daß man einen starken Wasserstrahl durch die Omsgrube hindurchschickt. Dadurch soll der oben erwähnte Uebelstand

und eine weitgehende Verschmutzung des Forellenbaches hervorgerufen werden. Ich habe mir die Stelle, an der die Abwässer von der Kläranlage in den offenen Graben auf der Wiese einmünden, angesehen. Zu diesem Zeitpunkt war keine Verschmutzung festzustellen. Die Austrittstelle der vom Hause entfernt gelegenen Kläranlage befindet sich ca. 30 m vom Hause. Da die Kläranlagen allgemein in sehr vielen Fällen leider nicht genügend bedient werden, ist die angegebene Verschmutzung des Vorfluters wohl oft anzutreffen. — Müllwagen und Schuttplatz nicht vorhanden. — Auch in F. klagen die Besitzer von Pensionen darüber, daß keine allgemeine Kanalisation vorhanden ist. Gegenüber von Pension E. wird augenblicklich ein Neubau errichtet, und es besteht die Absicht, die Abwässer in den Garten der Pension E. einzuleiten. Dagegen hat der Besitzer Protest eingelegt, da schon normalerweise und ganz besonders wegen der Gäste eine derartige Ableitung ein unhaltbarer Zustand wäre. In einem Ort, insbesondere in einem Kurort, in dem die geschlossene Bauweise vorherrscht, sind Ueberläufe aus Gruben und die oberflächliche Ableitung der Küchenwässer undenkbar. Hier müßte eine allgemeine Kanalisation errichtet werden. - - Gegenüber der Terrasse des Kurhotels ist an der Straße ein sehr großer Komposthaufen, der jetzt durch eine 1,5 bis 1,7 m hohe Mauer von der nächsten Umgebung abgetrennt werden soll.

Kurhaus mit Dépendenceen: Aborträume getrennt, Wasserspülung, teils mit Syphon, teils ohne Syphon (im letzteren Falle Blechdeckelabschluß gegen Fallrohr), Fenster, Fallrohr über Dach geführt. Jedes Haus hat eine besondere Grube, teils direkt am Hause, teils etwas davon entfernt. Ueberläufe an das Netz angeschlossen. Gruben zementiert, Verschluß gut. Wirtschafts- und Regenwässer gehen ebenfalls in das Netz. Gruben werden zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt. Abfälle werden teils dem Nachbar gegeben, teils selbst verwendet. Landwirtschaftliches Gebäude hat ebenfalls zementierte Grube ohne Ueberlauf.

Pension Waldesruhe: Aborträume getrennt, Wasserspülung, ohne Syphon (Blechdeckelabschluß gegen Fallrohr). Im dritten Stock ist ein Abort ohne Wasserspülung. Fenster, Fallrohr über Dach. Unmittelbar hinter dem Hause zementierte Grube mit gutem Verschluß. Zweimal im Jahre gereinigt. Ueberflußrohr führt auf Wiese, Austrittstelle der Abwässer ca. 150 m vom Hause entfernt. Wirtschafts- und Regenwässer an der Grube vorbei, dann in deren Ueberlaufdole. Abwässer von Stallung in Grube ohne Ueberlauf. Komposthaufen 20 m

vom Hause. Abfälle finden größtenteils im eigenen Betriebe Verwendung.

Pension W.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube unmittelbar hinter dem Hause, zementiert, Verschluß gut, zweimal im Jahre gereinigt. Ueberflußrohr führt die Abwässer unter der Straße hindurch in einiger Entfernung von dieser auf eine Wiese. Wirtschafts- und Regenwässer ebenfalls in Grube und von da auf die Wiese. Abfälle werden abgegeben an Nachbar.

Pension E.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube unmittelbar vor dem Hause, zementiert. Verschluß gut, zweimal im Jahre gereinigt. Ueberflußrohr bringt die Grubenabwässer 20 m vom Hause entfernt auf Wiese. Küchen- und Regenwässer werden ebenfalls auf Wiese geleitet. Abfälle werden vom Nachbar geholt.

E.

Ober-E.

Keine Kanalisation; Abortgruben, Wirtschaftswässer werden auf Wiese geleitet, kein Schuttplatz.

Gasthaus zum „Kreuz“: Aborträume gesondert, keine Wasserspülung (Trockenklosett), Abschluß gegen Fallrohr durch Holzdeckel. Abortschüssel, wie in diesen Fällen allgemein, beschmutzt, Geruch, da Deckel oft offengelassen. Fallrohr über Dach geführt. Fenster. Zementierte Grube mit gutem Verschluß, unmittelbar hinter dem Hause gelegen, wird zweimal jährlich gereinigt. Kein Ueberflußrohr. Wirtschafts- und Regenwässer treten in einer halboffenen Dole ca. 5 m vom Hause entfernt auf Wiese. Komposthaufen etwa 5 m vom Hause. Abwässer der Stallung in zementierte Grube. Regenwässer von der Vorderseite des Hause werden in einem Straßengraben abgeleitet. Abfälle auf Komposthaufen.

Gasthaus zum „Hirschen“: Aborträume gesondert, zwei Aborte, davon einer ohne, der im zweiten Stock mit Wasserspülung, kein Syphon, dafür Blechdeckelabschluß gegen Fallrohr, Fenster, Fallrohr über Dach, Abortanlage im ersten Stock außerhalb des Hauses in einem Vorbau gegenüber den Stallungen. Für die 15 bis 20 Kurgäste wird wohl nur die Benützung des Abortes im zweiten Stockwerk in Frage kommen. Zwei Abortgruben, die eine vor dem außerhalb gelegenen Abort, zementiert, ohne Ueberflußrohr, gut abgeschlossen, zweimal im Jahr gereinigt. Zweite Grube, an welche der Abort mit Wasserspülung angeschlossen ist, befindet sich unmittelbar

hinter dem Hause, ist zementiert, hat guten Verschluß und Ueberlaufrohr. Sie wird zweimal jährlich gereinigt. Aus dem Ueberlaufrohr treten etwa 5 m vom Hause und ca. 3—4 m von der Straße entfernt die Grubenabwässer auf die dort gelegene Wiese aus. In nächster Nähe befindet sich die Küche. Aus dieser werden die Küchenabwässer unmittelbar am Hause auf die Wiese abgeleitet. Die unmittelbare Ableitung der Abwässer, insbesondere der Küchenabwässer, hat neben einer vermehrten Fliegenplage und einer größeren Belastigung durch üble Gerüche zur Folge, daß die hintere Hauswand stark durchfeuchtet ist. Regenwasser von der Hinterseite des Hauses wird direkt auf die Wiese geleitet, das von der Vorderseite durch einen Straßengraben ebenfalls auf eine Wiese. Komposthaufen beträchtlichen Umfangs 3 m vom Hause entfernt. Um ihn herum ein Rinnsal von Abwässern, die gleichfalls oberflächlich im Boden versickern müssen. Abwässer von Stallungen gehen in eine besondere Grube. Abfälle finden im eigenen landwirtschaftlichen Betrieb Verwendung.

Unter-E.

Keine Kanalisation, Abortgruben, Wirtschaftswässer auf Wiese oder in E.-Bach. Da keine zentrale Trinkwasseranlage vorhanden, sind einige Häuser gezwungen, ihr Trinkwasser aus ihm zu entnehmen. Der Bach läuft über eine von Zeit zu Zeit der Düngung unterzogene Wiese, sodaß das Trinkwasser oft stark getrübt sein soll. Außerdem liegt in seiner Nähe die Güllengrube eines landwirtschaftlichen Anwesens, aus welcher ebenfalls Abwässer in den Bach versickern können. Vor dem mit einer Metzgerei verbundenen Gasthaus zur „Sonne" befindet sich an der Straße ein Regeneinlaßschacht, durch den noch weitere Verunreinigungen in den Bach gebracht werden. Unterhalb des Gasthauses zum „B." sollen die Wasser dieses Baches wieder zu Trinkwasserzwecken Verwendung finden, nachdem weiter oben verschiedene Abläufe eingeleitet worden sind. Kein Müllwagen, kein Schuttplatz. Schutt wird neben Durchgangsstraße und neben dem Gasthaus zum „B." aufgestapelt, was, wie mir der Wirt selbst sagte, oft zu Klagen der Gäste Anlaß gegeben hat.

Gasthaus zum „B." mit Dépendence: Aborträume gesondert, im ersten Stock keine Wasserspülung (wegen der Gefahr des Einfrierens, wie angegeben wird), im zweiten Stock Wasserspülung, Syphon (Etagenheizung, deswegen kein Einfrieren), Fenster, Fallrohr über Dach. Gruben des Hauptgebäudes und der Dépendence zementiert und direkt hinter

dem zugehörigen Hause gelegen. Verschluß der Gruben ist teilweise nicht gut. An den beiden direkt am Hauptgebäude gelegenen Gruben soll sich kein Ueberlaufrohr befinden; sie sollen lediglich durch ein Rohr miteinander in Verbindung stehen. Wirtschafts- und Regenwässer gehen in die zweite am Hauptgebäude gelegene Grube. Es wurde ein Ueberlauf in den E.-Bach festgestellt. Nach Aussage des Wirtes soll diese Dole nur Schüttsteinwasser enthalten. Die Wirtschaftswässer gehen also zum mindesten hier ebenfalls teilweise in den Bach. In der Dépendence ist im ersten Stock ebenfalls keine Wasserspülung, dagegen im zweiten Stock eine solche mit Syphon. Gruben am Hauptgebäude sollen vier- bis fünfmal im Jahre gereinigt werden, die der Dépendence einmal. Küchenabfälle werden dem Nachbar gegeben, der Schutt wird gegenüber dem Hause an der Straße abgelegt.

Gasthaus zur „Sonne": Aborträume gesondert, Trokkenklosett, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit gutem Verschluß direkt vor dem Hause, kein Ueberlaufrohr. Grube wird drei- bis viermal im Jahre gereinigt. Regenwässer gehen durch Regeneinlaßschacht in oben erwähnten E.-Bach. Wirtschaftswässer und Abwässer des Schlachthauses, die zunächst getrennt abgeführt werden, vereinigen sich in einem in der Nähe des Hauses gelegenen Schacht und fließen in einer Dole auf eine neben der Straße gelegene Wiese; hier treten sie in einem offenen Graben zu Tage. Diese Stelle befindet sich 3 bis 5 m von der Straße und etwa 200 bis 300 m vom Gasthaus entfernt. Weiter gegen Unter-E. zu treten diese Wässer, nachdem sie mehrere hundert Meter in dem Graben durch die Wiese geleitet worden sind, wieder in den E.-Bach ein, der, wie oben schon erwähnt, im unteren Dorfe teilweise zu Trinkwasserzwecken gebraucht werden soll. Stallungsabwässer gehen in eine besondere, ebenfalls zementierte Grube, die keinen Ueberlauf hat. Sie wird zweimal im Jahre gereinigt. Abfälle werden für eigene Zwecke verwendet.

L.

Keine zentrale Kanalisation. Zu beiden Seiten des teilweise durch den Ort fließenden H.-Baches sind Rohre für die geklärten Abwässer des Krankenhauses, des Forsthauses und für die Wirtschafts- und Regenwässer einiger anderer Gebäude angelegt. Es ist verboten, Ueberläufe aus einfachen Gruben in das Kanalnetz einzuleiten, wie mir auch auf dem Bürgermeisteramt versichert wurde. Indessen glaubt man, daß dies bei einigen Häusern doch geschieht, da verschiedentlich im Ort über die dadurch entstandenen schlechten Gerüche ge-

klagt worden sei. Tatsächlich leitet auch zum mindesten die Pension G. ihren Grubenüberlauf in das Netz ein. Die Abwässer werden durch dieses in den nicht wasserreichen und langsam durch den Ort fließenden Bach geführt. Ebenso werden die Wirtschafts- und Regenwässer der direkt am Ufer gelegenen Häuser in diesen Bach eingeleitet. Die Austrittstelle des erwähnten Kanalnetzes ist in der Nähe einer Straße gegenüber dem Bürgermeisteramt. Die Regenwässer des Ortes werden teils oberflächlich in sauber gepflasterten Rinnen, teils zusammen mit den Küchenabwässern durch kleine Dolen in den Bach geleitet. Solange nur die Wirtschafts- und Regenwässer in den Bach geführt werden, reicht dessen reinigende Wirkung voll aus, aber nicht bei Zuleitung der Grubenüberläufe; letzteres führt zu zunehmender Verschlammung des Vorfluters und verursacht bei dem primitiven Dolennetz üble Gerüche. — Schuttplatz vorhanden, Müllabfuhr nur für Teile des Ortes.

Gasthaus und Pension V.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube direkt hinter dem Hause mit mangelhaftem Verschluß. Zweimal im Jahre gereinigt. Haus nicht an Netz angeschlossen, liegt an H.-Bach. Grube soll kein Ueberlaufrohr haben. Wirtschaftswässer und die Regenwässer der dem Bache zu liegenden Haushälfte gehen durch eine Dole in diesen. Regenwässer von der Hausfront fließen in Straßengraben ab. Abfälle werden teils für Landwirtschaft gebraucht, teils mit Müllwagen abgeführt.

Erholungsheim und Krankenhaus: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach geleitet. Etwas abseits vom Hause Omsklär anlage, daran angeschlossen eine biologische Reinigungsanlage, ebenfalls wie jene geliefert von der Deutschen Abwässer-Reinigungsgesellschaft, Wiesbaden. Die Kläranlage wird zweimal jährlich gereinigt. Für Bedarfsfälle ist daneben noch ein Desinfektionsschacht angeschlossen. Die abfließenden Wässer gehen durch das Kanalnetz in den H.-Bach. Außerdem befinden sich im Hause noch einige Gruben, die nicht mehr in Gebrauch sind. Wirtschaftswässer gehen ebenfalls durch Kläranlage. Regenwässer fließen hauptsächlich vor dem Hause in einen Graben auf eine benachbarte Wiese ab. — Abfälle werden großenteils dem Nachbar gegeben.

Gasthaus zum „Hirschen“: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fallrohr über Dach. Mehrere Meter vom Hause Omsklär anlage. Diese wird ein- bis zweimal im Jahre gereinigt. Wirtschaftswässer gehen zuerst in einen

Schacht und von da in die Kläranlage. Deren Ueberlauf geht in H. Bach, der ca. 50—60 m von der Kläranlage entfernt ist. Ausmündungsstelle ist ca. 30 m von einem Privathause entfernt. Zur Zeit der Besichtigung waren an dieser nicht nur sehr trübe Abwässer, sondern auch feste Bestandteile, wie Papier und Fäkalien, zu finden. Kläranlage wird zu wenig gereinigt. — Abfälle werden abgegeben.

Gasthaus zum „Adler": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fallrohr über Dach geleitet. Grube direkt hinter Haus, mit mangelhaftem Verschluß, zementiert, ohne Ueberlaufrohr. Küchen- und Regenwässer werden durch Dolennetz in H.-Bach abgeführt. Abwässer von Stallung in die oben erwähnte Grube. Diese wird ca. dreimal im Jahre gereinigt. In der Nähe der Grube ist Komposthaufen. Müll wird abgeholt. Abfälle finden großenteils in eigener Landwirtschaft Verwendung.

Gasthaus zum „Löwen": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit gutem Verschluß unter Garage, ohne Ueberlauf, wie Besitzer angibt (nach Angabe des Hausknechtes, der die Grube reinigt, ist Ueberlauf vorhanden). Wenn ein solcher vorhanden ist, müßte er in einen Schacht münden, in den auch die fließenden Wässer und teils die Regenwässer ihren Weg nehmen. Schacht liegt in der Nähe der Abortgrube. Von ihm gehen die Abwässer in einer Entfernung von ca. 30—50 m unter der Straße hindurch auf eine Wiese. Küchen- und Regenwässer treten auf der anderen Seite des Hauses auf die Wiese. Abfälle werden abgeholt. Grube wird drei- bis viermal im Jahre gereinigt.

Pension G.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach, zementierte Grube mit etwas mangelhaftem Verschluß hinter dem Hause. Ueberlaufrohr in Kanalnetz. Grube wird zweimal im Jahre gereinigt. Wirtschaftswässer und Regenwässer gehen ebenfalls in Netz. — Abfälle werden abgegeben.

B.

Keine Kanalisation irgendwelcher Art; Gruben; Ueberläufe, Wirtschaftswässer auf umliegende Wiesen, kein Schuttplatz.

Gasthaus zum „Kreuz": Aborträume gesondert, im zweiten Stock Wasserspülung, ohne Syphon (dafür Blechdeckelabschluß gegen Fallrohr), im ersten Stock Trockenklosett mit Holzdeckelabschluß. Gruben: zwei direkt vor den Stallungen, eine unmittelbar hinter dem Hause als Abortgrube, ze-

mentiert, Verschlüsse teilweise mangelhaft. Gruben werden drei- bis viermal im Jahre gereinigt. Sämtliche Gruben haben Ueberlaufrohre. Die beiden Stallungsgruben leiten die Abwässer durch die Ueberlaufrohre etwa 30 m von der Straße entfernt auf die Wiese. Regenwasser von der Vorderseite des Hauses geht in die eine Stallungsgrube, in der hierfür ein besonderer Schacht angelegt ist. Das Regenwasser von der Rückseite des Hauses fließt ebenfalls in die dort gelegene Abortgrube. Vermittelst einer Schleusenvorrichtung kann man den ganzen Inhalt der Abortgrube durch eine Dole in einen Weiher ableiten. Dieser ist etwa 2,5 bis 3 m im Durchmesser groß und liegt etwa 2 bis 3 m von der Terrasse des Hauses und etwa 8 bis 10 m von der Küche entfernt. Er hat einen Ablauf, der unter der Straße auf eine Wiese führt. Die Austrittstelle der Wässer befindet sich unmittelbar an der Straße, allerdings durch Buschwerk verdeckt. Die Wirtschaftswässer gehen in die hinten gelegene Grube, von da in den Weiher, teilweise aber auch, ohne die Grube zu berühren, durch eine Dole unmittelbar in diesen. Direkt hinter der Küche befindet sich ein etwa 6 bis 8 m im Quadrat messender Komposthaufen. Die Abwässer, die vom Komposthaufen herrühren, fließen in einer nicht zementierten Rinne, die kaum ein Gefälle aufweist, durch eine Dole in den Weiher, ebenso die Abwässer aus zwei hinter dem Komposthaufen errichteten Gemeindeklosetts (Trockenklosetts). Vor dem Hause, etwa 6 bis 8 m von diesem entfernt, war ebenfalls ein derartiges Gemeindeklosett eingerichtet, das aber wegen zu großer Belästigung durch üble Gerüche wieder abgerissen wurde. Abfälle werden auf Komposthaufen gebracht. — In der Dépendence Wasserspülung, Grube mit Ueberlauf, der die Abwässer in einer Entfernung von etwa 3 m auf die Wiese führt. Grube zementiert, Oberflächenabschluß gut. Die hygienischen Verhältnisse lassen besonders in der Umgebung des Hauptgebäudes sehr zu wünschen übrig.

Gasthaus zum „Löwen“: Abortraum gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit nicht ganz einwandfreiem Verschluß unmittelbar neben dem Hause, Ueberlaufrohr. Dieses führt die Abwässer in einen Weiher, der etwa 60 m von der Straße entfernt ist. Er wird alle zwei bis drei Tage durch eine Schleuse ganz entleert. Grube selbst wird drei- bis viermal im Jahre gereinigt. Starker Geruch in der Umgebung der Grube. Wirtschafts- und Regenwässer gehen durch eine Dole in einen anderen Weiher, der etwa 30 bis 40 m von der Straße entfernt ist. Komposthaufen hinter Stallung. Abwässer der Stallung gehen in Abortgrube. Die Waschküchenabwässer werden auf eine Wiese direkt an

der Straße abgeleitet. Abfälle werden teils als Schweinefutter verwendet, teils wandern sie auf den Komposthaufen. Müll wird in den Wald geschafft.

Gasthaus zur R.: Aborträume getrennt, erster Stock Trockenklosett, Holzdeckelverschluß. Zweiter Stock Wasserspülung, Syphon. Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit gutem Verschluß hinter dem Hause. Ueberlaufrohr in den R.-Bach. Grube drei- bis viermal im Jahre gereinigt. Küchen- und Regenwässer in besonderen Schacht, von da durch Dole in den genannten Bach. Komposthaufen bei landwirtschaftlichem Gebäude, mehrere Meter vom Hause entfernt. Stallungsabwässer in besondere Grube. Abfälle finden Verwendung in Landwirtschaft.

H.

Keine zentrale Kanalisation. Einige Dolen für Wirtschafts- und Regenwässer sind vorhanden. An diese sind mehrere Pensionen und auch ein Hotel angeschlossen, großenteils mit geheimen Ueberläufen aus den Abortgruben. Hauptsächlich drei Bezirke des Ortes sind so mit einem primitiven Kanalnetz versehen. Einmal die Gegend um den Bahnhof. Dole beginnt bei dem mehrere hundert Meter vor dem Schwarzwaldhotel gelegenen Friseurhaus, nimmt dessen Wirtschafts- und Regenwässer und vermutlich auch dessen Grubenüberlauf auf. Die meisten Pensionen und Hotels, die ihre Küchenabwässer in diesen Teil des Netzes einführen und die über Wasserspülung verfügen, leiten die Grubenüberläufe ebenfalls ein, wie mir von den Besitzern selbst zugestanden wurde. Die anderen Pensionen, die weiter südlich von dem oben erwähnten Friseurhaus liegen, leiten fast alle ihre Grubenüberläufe auf die hinter den Häusern gelegene Wiese, da sie nicht mehr an das Netz angeschlossen sind. Die Dole geht an mehreren Häusern und am Bahnhof vorbei, um sodann die Abwässer ohne vorherige Klärung unter einer Brücke am Durchgangsweg nach dem L.-Tal in den Z.-Bach einzuleiten. Dieser führt nur wenig Wasser und hat an der Einmündungsstelle der Abwässer kaum einen Abfluß. Das Wasser ist sehr verschlammt und sehr schmutzig. Der Bach fließt weiterhin in der Nähe eines Kinderheims vorbei. — Unterhalb und südlich des Friedhofs fließen die Wirtschafts- und Regenwässer verschiedener Pensionen und Privathäuser in zwei voneinander getrennt angelegten größeren Dolennetzen gleichfalls dem Z.-Bach zu. Hier dürften ebenfalls Ueberläufe der Abortgruben eingeleitet sein. — Auch das Rathaus und die umliegenden Häuser, wie die Schulgebäude, das Spritzenhaus und andere, haben Dolen, die gleichfalls zum Z.-

Bach führen. Die Annahme ist berechtigt, daß hier nicht nur Küchen- und Frischwässer durch das Dolennetz in den Bach geleitet werden. Oestlich vom Ort in der Nähe des Bahndammes sind größere Abwässermengen auf ziemlich große Strekken in offenen Gräben und in der Nähe von Wohnhäusern anzutreffen. Da diese Gräben wenig oder überhaupt keinen Abfluß haben, verbreiten sie mit den anderen Abwässern, die teils vom „Adler", teils von den in der Nähe gelegenen anderen Pensionen stammen, einen üblen Geruch. Die Gräben sind reichlich verschlammt, die Oberfläche der Abwässer ist mit einem Pilzrasen versehen. Die Wirtschaftswässer des „Adler" fließen dauernd in einem offenen, ebenfalls sehr verschlammten Graben zusammen mit den Abwässern eines in der Nähe gelegenen Privathauses längs eines viel begangenen Rundweges. In der Nähe des Bahndammes kommen die verschiedenen Gräben zusammen, um unter dem Bahndamm hindurchzugehen und jenseits im Moor langsam zu versickern. In den oben erwähnten Graben, der, wie bemerkt, großenteils die Wirtschaftswässer des „Adler" mit sich führt, werden wohl auch die Grubenüberläufe der Dépendencen eingeleitet werden, während die Grube des Hauptgebäudes, die durch eine Schleusenvorrichtung entleert werden kann, weiter oben auf der Wiese in der Umgebung der Grubenüberläufe der übrigen Pensionen ihren Austritt hat. In der Nähe des erwähnten Rundweges befinden sich also besonders viele Austrittstellen von Grubenüberläufen und Abwässergräben. Je nach der Menge der gerade austretenden Abwässer und je nach der Witterung und der Windrichtung ist deshalb die Belästigung durch üble Gerüche in dieser Gegend besonders stark, wie mir von Anwohnern versichert wurde. Auf der anderen Seite des Bahndammes vor dem Moor ist der Schuttplatz des Ortes, auf welchem auch Knochen und sonstige Küchenabfälle abgelegt werden. Der davon herrührende Geruch ist bisweilen so stark, daß er in den immerhin etwa hundert Meter entfernt liegenden Wohnhäusern deutlich wahrnehmbar ist. Unmittelbar an diesem Schuttplatz vorbei führt der Rundweg, der besonders von den Kurgästen des Gasthauses La. als kurzer Verbindungsweg begangen und von diesen als „Stinkweg" bezeichnet wird. — Unter den jetzigen Umständen sind die reichlichen Abwässermengen der großen Hotels und der Pensionen kaum anders abzuleiten. Es ist demnach für H. eine allgemeine Kanalisation umso dringender notwendig. Diese ist auch geplant. Auch eine andere Schuttabladestelle muß unbedingt gewählt werden. Die Abfälle sind übrigens schon teilweise auf dem Rundweg selbst verstreut vorgefunden worden. — Hinter dem Gasthaus Li. liegen in der Nähe der Durchgangsstraße und etwa 3 bis 5 m von einer Pri-

vatwohnung, die auch Fremdenzimmer abgibt, mehrere offene Abwässergräben. In diesen fließen die Gruben- und Küchenabwässer langsam zum Z.-Bach ab. — Auch auf dem Wege nach F. sind von den letzten Häusern des Ortes in der Nähe der Fahrstraße oberflächliche Abwässerableitungen auf die Wiese festzustellen. — Kein Müllwagen.

Gasthaus z. Li.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fallrohr über Dach, Abortgrube direkt hinter dem Hause, zementiert, Verschluß gut, ein- bis zweimal im Jahre gereinigt. Ueberlaufrohr führt die Abwässer ca. 40 bis 45 m vom Hause entfernt in einen Graben auf die dort gelegene Wiese. Wirtschafts- und Regenwässer, ebenso sämtliche Abwässer des Nachbarhauses gehen in die Abortgrube. Durch die erwähnte Ueberlaufdole fließen also alle Abwässer in Gräben auf die hinter dem Hause befindliche Wiese, von wo sie, wie in der Einleitung beschrieben, langsam dem Z.-Bach zugeleitet werden. Komposthaufen und Schweinestall 25 m vom Hause entfernt. Küchenabfälle finden in der Landwirtschaft Verwendung, Abwässer vom Stall gehen auch in die erwähnte Grube. — Müll wird direkt am Hause aufgestapelt und wöchentlich einmal abgeführt.

Schwarzwaldhotel: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit etwas mangelhaftem Verschluß direkt hinter dem Hause, wird zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt. Ueberlaufrohr in einen Schacht, in den die Wirtschafts- und Regenwässer fließen. Von diesem führt eine gemeinsame Dole sämtliche Abwässer ohne Klärung in den ziemlich entfernten Z.-Bach. Küchenabfälle werden dem Nachbar gegeben. Müll wird abgeführt.

Kaffee und Pension U.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit gutem Verschluß hinter dem Hause, zweimal im Jahre gereinigt, hat Ueberlauf in Kanalnetz, welches schon beim Schwarzwaldhotel und in der Einleitung beschrieben ist. Wirtschafts- und Regenwässer gehen in Kanalnetz. Auf der Grube ist eine Kiste ohne Boden für die Aufbewahrung der Abfälle, die von Zeit zu Zeit ins Moor abgeführt werden.

Gasthaus zum „Rößle“: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fallrohr von der einen der beiden Grubenanlagen nicht über Dach geführt. Erste Grube zementiert, mit sehr gutem Oberflächenabschluß, direkt vor dem Hause. Zweite Grube, zementiert, mit gutem Verschluß, unmittelbar hinter jenem. Beide Gruben stehen durch Schleusen mit Dolen

in Verbindung, die auf eine beim Hause gelegene Wiese führen. Wirtschafts- und Regenwässer werden ebenfalls durch diese Dolen auf die Wiese geleitet. Grubenreinigung drei- bis viermal im Jahre durch Heben der Schleusen. Bevor die Abwässer auf die Wiese austreten, treffen sie sich noch in einem Schacht. Austrittstelle der Abwässer etwa 60 bis 70 m vom Hause und 50 m von der Straße entfernt. Küchenabfälle finden Verwendung in der Landwirtschaft. Schutt wird abtransportiert. Dépendence verfügt bei Wasserspülung ebenfalls über eine zementierte Grube ohne Ueberlaufrohr.

Pension L.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Oms - Kläranlage vor dem Hause ohne Ueberlaufrohr! Sie wird zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt. Wirtschafts- und Regenwässer gehen in eines der in der Einleitung beschriebenen primitiven Dolennetze und von hier in den Z.-Bach. Abfälle werden abtransportiert und teilweise den Nachbarn zur Verfügung gestellt.

Gasthaus z. A. und dessen Dépendencen: Aborträume in sämtlichen Häusern gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohre über Dach. In einer der Dépendencen ein Abort für 20 Personen.

Grube des Hauptgebäudes zementiert, Verschluß gut. Schleusenvorrichtung, durch welche die Grube etwa dreimal im Jahre auf die Wiese entleert werden kann. Die Austrittstelle der Abwässer befindet sich etwa 50 bis 60 m vom Hause und von den Nachbargebäuden entfernt. Küchen- und Regenwässer gehen in einen besonderen Schacht und von da in der gleichen Entfernung, wie oben angegeben, auf die Wiese.

Hinter der einen der beiden Dépendencen zementierte Grube mit nicht ganz einwandfreiem Verschluß. Von dieser Grube geht ein Ueberlauf in einen ebenfalls zementierten, daneben liegenden Schacht, der den gleichen Oberflächenabschluß wie die Grube hat. Durch eine Dole werden die Grubenabwässer von diesem Schacht nochmals in einen etwas vom Hause entfernt liegenden zweiten Schacht und von da in einer Entfernung von etwa 80 m vom Gebäude auf die Wiese geleitet. Sämtliche Schächte und die Grube liegen in dem hinter dem Hause befindlichen großen Garten. Es sollen bisweilen Verstopfungen in dem Dolennetz vorkommen.

Grube der zweiten Dépendence unmittelbar hinter dem Hause, zementiert, mit gutem Verschluß. Ueberlaufrohr wird unter dem Keller der erstgenannten Dépendence hindurchgeleitet und nimmt hier die Waschküchenwässer auf. Die Austrittstelle dieser Dole befindet sich an der gleichen Stelle wie

die der ersten Dépendence, ist aber ziemlich weit entfernt von der zu dem Hauptgebäude gehörenden Austrittstelle. Die Regenwässer beider Dépendencen werden in die beschriebenen Dolen eingeleitet.

Gruben der Dépendencen werden zweimal im Jahre gereinigt. Ein früher hinter dem Hauptgebäude befindlicher Brandweiher, in den ehemals die Abwässer eingeführt wurden, ist jetzt zugeworfen. — Abfälle auf Schuttplatz.

Pension Waldeck: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit etwas mangelhaftem Verschluß neben dem Hause. Wird sieben- bis achtmal im Jahre gereinigt! Kein Ueberlaufrohr. Wirtschafts- und Regenwässer in eines der in der Einleitung beschriebenen Kanalnetze. Abfälle werden teils dem Nachbar gegeben, teils ins Moor abgeführt.

Gasthaus z. L.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fallrohr nicht über Dach, Fenster. Unmittelbar hinter dem Hause zementierte Grube mit gutem Verschluß, ca. zweimal jährlich gereinigt. Ueberlauf der Grube geht unter der Straße hindurch auf Wiese. Küchen- und Regenwässer in einer getrennten Dole durch einen Schacht und von da in ziemlicher Entfernung vom Hause mit dem Grubenüberlauf auf Wiese. Komposthaufen unmittelbar hinter dem Hause. Die davon herrührenden Abwässer treffen durch eine Dole mit den Grubenabwässern zusammen. Küchenabfälle werden in der Landwirtschaft verwendet. Müll wird in eine sehr weit vom Hause entfernt liegende grubenähnliche Vertiefung verbracht.

Pension R.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit gutem Verschluß, angeblich ohne Ueberlaufrohr, hinter dem Hause, einige Meter von diesem entfernt. Wird ca. dreimal im Jahre gereinigt. Wirtschafts- und Regenwässer etwa 20 m vom Hause entfernt auf Wiese. Küchenwässer des Nachbarhauses ca. 5 m von der Pension auf Wiese. Geruch. Abfälle auf Schuttplatz.

Haus L.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube direkt vor dem Hause, zementiert, gut verschlossen, angeblich ohne Ueberlauf, dreimal im Jahre gereinigt. Die Abfuhr des Grubeninhalts kostet den Besitzer jedesmal sieben Mark, wobei trotzdem von dem Bauer, der die Abfuhr besorgt, bisweilen Schwierigkeiten gemacht werden. Die Pensionen können mit dem Inhalt der Dunggruben in den meisten Fällen nichts anfangen, und der Bauer, der über genügende Düngemittel verfügt, hat kein sonderliches In-

teresse daran, wie dieser Fall wieder beweist. Wirtschafts- und Regenwässer fließen auf die hinter dem Hause gelegene Wiese. Abfälle werden ebenda in genügender Entfernung vom Hause gesammelt und teilweise mit Grund zugedeckt.

S.

Keine Kanalisation, Abortgruben teils mit Ueberläufen und in einem Falle Hauskläranlage. Kein Schuttplatz.

Pension H.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Ebenso in Dépendence Zwei Gruben, eine vor dem Hauptgebäude, die andere vor der Dépendence, beide zementiert und mit gutem Verschluß versehen. In Abortgrube vor dem Hause gehen auch die Wirtschaftswässer. Regenwässer und Waschküchenabwässer werden in besonderen Dolen teils hinter dem Hause, teils vor diesem in einen großen Schacht eingeführt. Beide Gruben haben Ueberläufe, die ebenfalls in diesen Schacht einmünden. Von da gehen sämtliche Abwässer in den S.-See. Die Gruben werden zweimal im Jahre gereinigt. Abfälle sind beim Hause aufgestapelt; sie werden dem Nachbar gegeben, in den Wald getragen oder in den See geschüttet.

Pension S.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube unmittelbar hinter Haus, zementiert, guter Verschluß. Kein Ueberlauf. Küchen- und Waschküchenabwässer, ebenso das Regenwasser wird gesondert in einer Entfernung von 25 m vom Hause auf eine Wiese geleitet. Grube ca. zweimal im Jahre geleert. Oft wird auch ein künstlicher Ueberlauf der Grube derart hergestellt, daß man eine Schlauchverbindung von der Grube zum Abflußtrichter in der Waschküche legt und so das Abwasser der Grube am gleichen Ort wie die Wirtschaftswässer auf die Wiese leitet. Im Keller sammelt sich reichlich Grundwasser an. Der Hausbesitzer hat einen kleinen Graben vom Keller zur Waschküche gezogen, wo das Wasser ebenfalls in den erwähnten Trichter einmündet. Die Kellerwand, hinter der die Grube zu suchen ist, ist etwas durchfeuchtet. Die Besitzerin hat ihre ursprüngliche Angabe, nach der auch teilweise Grubenabwässer in den Keller dringen würden, später widerrufen. Eine eindeutige Feststellung war in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht zu machen. Abfälle werden in den Wald gebracht, da die Stelle neben dem bisher als allgemeiner Schuttplatz gebrauchten Ort jetzt bebaut ist.

Hotel S.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Kläranlage (Kistenfeger)

mehrere Meter vom Hause entfernt. Abort- und Küchenabwässer werden in die Kläranlage eingeleitet. Durch ein Ueberlaufrohr gehen sie auf die Wiese und in den See. Das Regenwasser wird nicht nach außen vom Hause weg, sondern in ein in seinem ganzen Verlauf gerades Rohr unter der Hausmitte eingeleitet. Dieses Rohr, das außerdem noch die Waschküchenwässer aufnimmt, ist durch verschiedene Schächte kontrollierbar. Ohne die Kläranlage zu passieren, fließen Regen- und Waschküchenabwässer auf die Wiese und in den See. Die Ausmündungsstelle sämtlicher Abwässer ist etwa 25—30 m vom Hause entfernt. Dadurch, daß die Regenwässer nicht nach außen abgeleitet werden, wird insbesondere vermieden, daß das Grundwasser sich vermehrt. Da der Hotelbau zur Zeit der Aufnahme noch nicht vollendet war, ist eine Aenderung der Anlagen in gewissen Grenzen möglich.

Schl.

Keine allgemeine Kanalisation. Gruben, teilweise mit Ueberläufen, in den See. Wirtschafts- und Regenwässer ebenfalls großenteils dorthin oder auf Wiesengelände. Bisweilen sind je zwei oder drei Häuser durch einfache Dolen miteinander verbunden, in denen sämtliche Regen- und Abwässer dem See zugeführt werden. Kein Müllwagen; Schuttplatz.

Gasthaus z. Sch.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Durch Umbau des Hauses liegt Grube höher als die Abflußrohre der Aborträume. Deshalb Grube außer Gebrauch. Kläranlageeinbau beabsichtigt. Abortwässer, Wirtschafts- und Regenwässer fließen in einer Dole zu einem in einiger Entfernung gelegenen Schacht, in dem der Grubenüberlauf, die Wirtschafts- und Regenwässer der in der Nähe gelegenen Bäckerei und Pension sich ebenfalls sammeln. Eine Grube haben die Abwässer des Gasthauses z. Sch. aus dem genannten Grunde vorher nicht passiert. Von diesem Schacht gehen durch eine Dole sämtliche Abwässer in den See. Küchenabfälle werden dem Nachbar gegeben, Müll wird auf Schuttplatz geführt.

Gasthaus zum „Sternen“: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit genügendem Verschluß unmittelbar hinter dem Hause. Wird zweimal im Jahre gereinigt. Ueberlaufrohr läuft längs des Hauses, unterwegs noch die unmittelbare Einleitung der Fäkalien zweier Aborte aufnehmend, unter der Straße hindurch, passiert zwei bis drei Absitzschächte und mündet dann in den See ein. Wirtschaftswässer gehen ebenfalls in eine Grube, deren Ueberlaufrohr mit den anderen Ab-

wässern in einem der erwähnten Absitzschächte zusammentrifft. Vor der Dépendence befindet sich eine zementierte und mit sehr gutem Verschluß versehene Grube ohne Ueberlauf für die Abwässer zweier Aborte mit Wasserspülung. Abfälle, wie Flaschen, Papier, Büchsen usw. liegen hinter dem Gebäude teilweise recht unordentlich umher. Küchenabfälle werden dem Nachbar gegeben oder verbrannt.

Pension S.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zwei Aborte für 30 Personen. Zementierte Grube mit Holzverschluß unter Kellerraum. Zweimal im Jahre gereinigt. Ueberlaufrohr der Grube führt die Abwässer auf Wiese direkt an der Straße. Wirtschafts- und Regenwässer gehen gleichfalls auf Wiese durch besondere Dole. Abfälle werden teils verbrannt, teils auf Schutthaufen in den Wald verbracht.

Pension Si.: Zugang zum Abort durch ein Gastzimmer, Wasserspülung, Syphon, Fallrohr nicht über Dach, Grube hinter dem Hause, zementiert, Verschluß gut, wird zweimal im Jahre gereinigt. Ueberlaufrohr. Austrittstelle der Abwässer in der Nähe des Hauses und nicht weit von mehreren Sitzbänken. Wirtschafts- und Regenwässer gehen in einen besonderen Schacht und treffen hier auf die Abwässer der Aborte. Hinter und neben dem Hause herrscht wirres Durcheinander von abfließendem Waschwasser, Papierfetzen, Blechdosen und sonstigen Abfällen. Küchenabfälle werden teils verbrannt, teils dem Nachbar gegeben.

Pension Tannheim: Aborträume getrennt, Trockenklosett mit Holzdeckelverschluß. Fallrohr nicht über Dach. Fenster. Grube hinter Haus, zementiert, Verschluß etwas mangelhaft, zweimal im Jahre gereinigt, kein Ueberlaufrohr. Küchen- und Regenwässer werden, vermischt mit Quellwasser, in den hinter dem Hause fließenden Bach geleitet. Abwässer der Stallung ebenfalls in die erwähnte Abortgrube. Diese Grube ist übrigens undicht und läuft hinter dem Hause ziemlich stark durch die Risse auf die Wiese aus. Es ist das leicht festzustellen, da der Boden hinter der Grube abfällt und infolgedessen eine Grubenwand frei sichtbar ist. Starke Belästigung durch üble Gerüche dieser unmittelbar am Hause austretenden Abwässer. Komposthaufen im Stallungsanbau selbst. Zwischen Wohnraum und Stallung befindet sich eine dünne Wand. Abfälle werden auf Komposthaufen gebracht, Schutt in Wald.

Pension Waldesruhe: Aborträume getrennt, ein Abortraum mit Trockenklosett und Holzdeckelabschluß, zwei Aborträume mit Wasserspülung und Syphon, Fenster, Fall-

rohr über Dach. Grube, zementiert, guter Verschluß, einmal jährlich gereinigt, liegt direkt hinter dem Hause. Kein Ueberlaufrohr (da die Abortanlage erst neu errichtet worden ist, ist nach der bestehenden Vorschrift auf einen Grubenüberlauf verzichtet worden, obwohl das Haus außerhalb des Ortes in Wiesengelände liegt). Wirtschaftswässer laufen etwa 2 bis 3 m vom Hause entfernt auf die Wiese. Diese Austrittstelle ist zu nahe am Hause, daher Belästigung durch üble Gerüche. Unmittelbar darüber im zweiten Stock Fremdenzimmer. Küchenabfälle großenteils verbrannt, Schutt in Wald.

Pension H.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit sehr gutem Verschluß direkt hinter dem Hause. Grubenüberlauf. Wohin dieser führt, konnte nicht angegeben werden. Da aber in unmittelbarer Nähe des Hauses eine Abzweigung des Sees mit ganz ruhigem Wasser sich befindet, ist anzunehmen, daß der Ueberlauf in den See austritt. Sämtliche Wirtschafts- und Regenwässer werden in der Nähe des Hauses und der Straße, nachdem sie vorher einen Schacht passiert haben, ebenfalls in den See geleitet. Die Wasser des Sees sind an dieser Stelle sehr trübe, und es hat sich durch die einfließenden Abwässer eine dünne Schwimmschicht darauf gebildet, da ja das Wasser kaum in Bewegung ist. Grube wird zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt. Abfälle werden dem Nachbar gegeben, Schutt wird großenteils in Wald geschafft.

F.

Keinerlei Kanalisation, fast alle Abortgruben mit Ueberläufen, Wirtschafts- und Regenwässer auf Wiesen, Schuttplatz.

Pension W.: Aborträume getrennt, Trockenklosetts, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube direkt hinter Hause ohne Ueberlauf, Verschluß etwas mangelhaft, zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt. Wirtschafts- und Regenwässer ca. 50 m vom Hause auf Wiese geleitet. Abwässer von Stallung gehen ebenfalls in Abortgrube. Ziemlich großer Komposthaufen 8 m vom Hause entfernt. Daraus entstehende Abwässer versickern großenteils auf Wiese. Küchenabfälle teils verbrannt, teils als Schweinefutter dienend. Müll auf Schuttplatz.

Pension Sonnenschein: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr nicht über Dach. Zementierte, mit schlechtem Verschluß versehene Grube ca. 8 m vom Hause entfernt. Wird zweimal im Jahre gereinigt. Ueberlaufrohr der Grube ca. 10 m von der Straße. Neben Abortgrube ist eine zweite Grube für die Abfälle angelegt. Sie enthält viel Grundwasser und begünstigt, da schlecht verschlossen, die

Entstehung übler Gerüche. Wirtschafts- und teilweise auch die Regenwässer fließen an der Abortgrube vorbei auf die Wiese. Regenwässer werden teilweise auch vor dem Hause auf die Wiese abgeleitet. Der Weg zur Pension führt in der Nähe der Gruben und Abwässeraustrittstellen vorbei.

Gasthaus zur „Krone": Aborträume getrennt, Wasserspülung, kein Syphon (dafür Blechdeckelverschluß gegen Fallrohr), Fenster, Fallrohr über Dach. Abort- und Stallungsabwässer gehen in eine einfache, unverschlossene Holzgrube. Diese befindet sich unmittelbar unter den im gleichen Gebäude liegenden Stallungen. Sie wird zweimal im Jahre gereinigt. Grubenüberlauf tritt in unmittelbarer Nähe einer Straße, eines Gehweges und etwa 8 m vom Hause entfernt auf eine Wiese aus. Direkt am Hause ist das Abflußrohr, das von den Aborten in die Grube führt, ziemlich stark zerstört, sodaß die durchfließenden Abwässer teilweise unmittelbar vor dem Hause auf einen Vorplatz austreten. Ungeziefer, Geruch. Das Waschküchenwasser wird von dem Waschküchenraum in einer offenen Dole in die Küche eingeleitet, wo sämtliche Küchenwässer ebenfalls aufgenommen werden. Die Küchen- und Waschküchenabwässer gehen somit in einer offenen Dole durch die ganze Küche hindurch. Nach Angabe der Pächterin wird dadurch ein außerordentlich übler Geruch erzeugt, der nur dadurch einigermaßen beseitigt werden kann, daß die Dole täglich mit heißem Wasser durchgespült wird. Durch eine unter der Erde gelegene weitere Dole gehen dann die Abwässer unter der Straße hindurch auf die Wiese, etwa 1 bis 2 m von der Straße entfernt. Das Regenwasser versickert teilweise am Hause, teilweise wird es in die Dole des Küchenwassers und teilweise in die der Grubenabwässer eingeleitet. An der einen Seite des Hauses befindet sich ein umfangreicher Komposthaufen, der bei Regen sehr reichlich Abwässer auf die neben dem Hause liegende Wiese rieseln läßt, was ebenfalls zur Belästigung der Kurgäste führt, wie die Pächterin selbst eingestand. — Abfälle werden in Landwirtschaft verwendet, Schutt wird auf Schuttplatz verbracht.

Pension H.: Aborträume gesondert, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr nicht über Dach. Zementierte Grube mit gutem Verschluß seitlich vom Hause. Etwa dreimal im Jahre gereinigt. Ueberlaufrohr, durch das die Abwässer in der Nähe der Straße austreten und bis zur Straße in einem offenen Graben von hier unter dieser hindurch auf die Wiese geleitet werden. An der Austrittstelle der Abwässer aus dem Ueberlaufrohr wird diesen durch eine kleine, im Sommer aber oft versiegte Quelle etwas Frischwasser zugeführt. Wirtschaftswässer und teilweise auch die Regenwässer treten ebenfalls in

etwa der gleichen Entfernung wie die Grubenabwässer, getrennt von diesen, auf eine Wiese aus. Die Entfernung der verschiedenen Abwässeraustrittstellen vom Hause beträgt etwa 8 bis 10 m. Die Abfälle werden ca. 20 m vom Hause in einen gedeckten Wagen gebracht und auf den Schuttplatz geführt.

A.

Keine Kanalisation; eine solche soll in Verbindung mit einer Kläranlage in der allernächsten Zeit gebaut werden. Mitten durch den Ort fließt der kleine, wenig Wasser enthaltende Sch.-Bach, der sämtliche Abwässer, auch die Grubenüberläufe und die Abwässer einer Fuchsfarm, zu beiden Seiten des Ortes in sich aufnimmt. Nur die Abwässer der Metzgerei werden vorher geklärt. Der Bach ist außerordentlich verschlammt und muß, damit wenigstens die Verbreitung übler Gerüche und des Ungeziefers vermieden wird, zwei- bis dreimal in der Woche gereinigt werden. Die Ausmündungsstellen der verschiedenen Dolen, die in den Bach führen, befinden sich an der Straße bezw. neben dem Garten des „Hirschen". Insbesondere der Besitzer dieses Gasthauses klagt über die bestehenden Mißstände und verlangt Abhilfe, da gerade in der Nähe seines Besitztums die Abwässer von nahezu dem ganzen Ort in den kleinen Bach geleitet werden. Dieser geht weiterhin teils durch den benachbarten Ort F., teils fließt er in einen Kanal und von da in den etwa eine Viertelstunde vom Ort entfernt liegenden und zum Baden viel benutzen W.-Weiher*). In den Monaten Juli und August ist es untersagt, Gruben zu leeren. Die Abfälle sollen ebenfalls nach Möglichkeit nicht ausgefahren werden. Eine Gemeindegrube für die letzteren ist vorhanden.

Gasthaus zum „Hirschen" und Dépendence: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr nur bei der einen der beiden vorhandenen Abortanlagen über Dach geführt. Geruchskorrigens. Im Hauptgebäude sind drei Aborträume und ein Pissoir, die für mindestens 60 Personen ausreichen sollen. Zwei zementierte Gruben mit gutem Verschluß. In die eine, vor dem Hause gelegene, gehen die Abwässer zweier Aborte. Verschluß der Grube ist hier besonders gut. Hinter dem Hause bei der Stallungsanlage ist die andere Grube. In diese münden die sämtlichen Stallungsabwässer, ferner die fließenden und die Badewässer und schließlich die eines Abortes. Küchen- und teilweise auch die Regenwässer

*) An der Einmündungstelle des Baches in den Kanal ist kurze Zeit nach Beendigung meiner Aufnahmen eine Oms-Kläranlage erstellt worden, sodaß die Abwässer gereinigt in den W.-Weiher gelangen. Zuleitungsrohre zu der Anlage verlaufen angeblich unter dem Bachbett.

gehen ebenfalls in die Grube. Die Dépendence verfügt gleichfalls über eine Grube für die Abortabwässer. Sämtliche Gruben haben Ueberläufe. Die Abwässer eines Nachbarhauses gehen auch in die oben erwähnte große Stallungsgrube. Alle Ueberläufe treten in nächster Nähe des Gartens und der Hausterrasse in den Sch.-Bach ein. Gruben werden teilweise alle zwei Monate gereinigt. Nicht weit entfernt vom Hause befindet sich der Komposthaufen. Müll und Abfälle werden ebenfalls nahe am Hause aufgestapelt, um von Zeit zu Zeit in die Gemeindegrube abgefahren zu werden. Küchenabfälle finden teils für die Landwirtschaft Verwendung, teils werden sie verbrannt.

Kaffee und Pension W.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit gutem Verschluß etwas abseits vom Hause, etwa drei- bis viermal gereinigt, kein Ueberlaufrohr (Grube wurde neu angelegt!). Wirtschafts- und Regenwässer durch unterirdische Dole in Bach. Abfälle teils an Nachbar, teils verbrannt. Müll auf Schuttplatz.

Pension S.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit sehr gutem Oberflächenabschluß, etwas vom Hause entfernt. Zweimal im Jahre gereinigt. Grubenüberlauf führt die Abwässer in den Bach. Küchenabwässer gehen auch durch die Grube. Abfälle werden großenteils abgegeben, Schutt wird abgeführt.

Pension und Metzgerei: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fallrohr nicht über Dach. Abortgrube unter den am Hause gelegenen Aborträumen, zementiert, guter Verschluß, ohne Grubenüberlauf. Küchen- und teilweise die Regenwässer gehen in eine Dole, welche am Hause vorbeizieht. Diese führt außerdem die Abwässer der Fuchsfarm und die Wirtschaftswässer der umliegenden Häuser mit sich. Für Abwässer der Metzgerei besondere Kläranlage: zwei hintereinander gelegene Faulgruben und eine Koksgrube zur Oxydation der durchfließenden Abwässer. Gruben werden zwei- bis viermal im Jahre gereinigt. Ueberlauf der Kläranlage in Dole der Wirtschaftswässer. Diese Dole führt alle genannten Abwässer in den Bach. — Müll wird abgeführt.

Gasthaus W.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach.. Zementierte Grube mit gutem Verschluß hinter Haus, kein Ueberlaufrohr. Küchenwässer gehen auch in die Grube. Die übrigen Wirtschafts- und die Regenwässer gehen in einen Schacht und von da in den

Wald. Grube wird nur im Frühjahr und im Herbst gereinigt, Schutt fortgeführt.

Sa.

Keine Kanalisation. Gruben teilweise mit Ueberläufen. Die Beseitigung der Fäkalien bezw. deren Aufbewahrung als Düngemittel ist besonders auch bei den Bauernhöfen denkbar schlecht. In zwei Fällen, jedesmal an den von den Kurgästen viel begangenen Straßen, werden die Abläufe der Güllengruben und der daneben liegenden Komposthäufen in ausgegrabene unzementierte Becken von ca. 1—1,5 m Durchmesser geleitet. In einem Falle war ein solches Becken direkt neben der Hausmauer angelegt, im andern Fall war ein ganz schmaler Wiesenstreifen zwischen Becken und Hausmauer gelegen. Auch sonstige Abwässer werden in diese Becken eingeleitet. Der trübe stinkende Inhalt geht unter der Straße hindurch auf daneben liegendes Wiesengelände. Wie in den meisten Orten liegen auch hier die Komposthaufen direkt neben der Straße. Der weiter unten noch genauer beschriebene offene Graben und der Stauweiher hinter dem „Ochsen" gibt gleichfalls zu Klagen Anlaß. Von verschiedenen Seiten wurde Antrag auf Kanalisation für die Gasthäuser und Pensionen gestellt. Leider wurde noch nichts dergleichen unternommen. Auch das Gasthaus zum H. verfügt über keine günstige Ableitung der Abwässer. Besonderer Schuttplatz der Gemeinde war vorhanden; jetzt wird Müll in den Wald transportiert.

Gasthaus zum „Ochsen": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube zementiert, genügender Abschluß, hinter dem Hause direkt an den Aborträumen angelegt. Nach der Aussage des Hausknechtes wird sie zwei- bis dreimal jährlich gereinigt. Obwohl die Grube erst vor wenigen Tagen geleert worden sein soll, war sie trotzdem nahezu voll, wie ich beim Oeffnen feststellen konnte. Die Besitzer leeren die Gruben selten ganz, da sie bei dem spärlichen Ackerbau in den höher gelegenen Teilen des Schwarzwaldes keine ausgiebige Verwendung für die Düngemittel haben. Ueberlaufdole der Grube geht durch vier Schächte, die teilweise einen etwas mangelhaften Abschluß aufweisen. Einer dieser Schächte ist als besonderer Absitzschacht für die Küchenwässer gedacht. Die Dolen vereinigen sich dann, nachdem sie auch großenteils das Regenwasser aufgenommen haben, und führen in einen auf einer Wiese gelegenen offenen Graben. Dieser ist ca. 1,5—2 m von der Straße und ca. 8 m vom Gasthaus entfernt. Da die Wiese kaum Gefälle aufweist, stauen sich die gesamten Abwässer, an deren Oberfläche eine dichte Schmutz- bezw. Fettschicht, Papierstücke und Kotteile zu finden sind.

Der Graben mündet dann in einen Stauweiher, der etwa 2 bis 2,5 m im Durchmesser beträgt, um dann wieder weiter auf die Wiese zu ziehen und nahe einer Hauptstraße zu endigen. Graben und Stauweiher liegen etwa 3—5 m von zwei Dépendencen entfernt; sie sind durch einige Sträucher gegen diese etwas abgeschlossen. Beide Dépendencen haben Gruben, deren Ueberläufe in den Weiher bezw. in den Graben gehen. Gruben, zementiert und mit gutem Verschluß versehen, liegen direkt hinter den zugehörigen Dépendencen. Aus der Waschküche in der einen Dépendence münden die Waschküchenabwässer direkt in den Stauweiher ein. Die ungünstige Lage der reichlich Abwässer führenden Gräben, die kaum einen Abfluß aufweisen, gibt zu Beanstandungen Anlaß. Der Stauweiher wird von Zeit zu Zeit gereinigt. Die Stallungsgebäude sind direkt an das Haus angebaut, in welchem sich deshalb, besonders in den höher gelegenen Stockwerken, der charakteristische Stallgeruch unangenehm bemerkbar macht. Dies konnte überall in allen Gebäuden, die über eine ähnliche Anlage verfügen, wahrgenommen werden. Unter Stallungen offene, zementierte Grube. Ca. drei Meter vom landwirtschaftlichen Gebäude ist der Komposthaufen. Dessen Abwässer laufen, da sich, wie fast in allen beschriebenen Fällen, keine Grube unter ihm befindet, in einem offenen, auf die Wiese führenden Graben zusammen mit den Wirtschaftswässern und dem Grubenüberlauf des benachbarten Privathauses ab. Küchenabfälle finden in der Landwirtschaft Verwendung. — Schutt in Wald.

Gasthaus zum H.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fallrohr nicht über Dach, Fenster. Grube direkt unter den Aborträumen, unter dem Hause selbst gelegen; zementiert, ohne Ueberlauf. Grube ist von Abortboden bedeckt, der geöffnet werden kann. Außerdem soll von der Straße her noch ein kleiner Zugang angebaut sein. Zweimal im Jahre gereinigt. Die Fäkalien von sechs Aborten mit Wasserspülung und die fließenden Wasser der dort befindlichen Waschbecken fließen in die Grube, trotzdem diese keinen Ueberlauf haben soll. Das Haus liegt inmitten des Ortes. Die Wirtschaftswässer und großenteils die Regenwässer nehmen ihren Weg durch eine Dole in den ziemlich weit entfernt liegenden Brandweiher. Wenn ein Grubenüberlauf vorhanden wäre, müßte dieser ebenfalls hier einmünden. Der Brandweiher hat einen Durchmesser von etwa 5—8 m und ist in geringer Entfernung von mehreren Privathäusern gelegen. Komposthaufen neben dem landwirtschaftlichen Gebäude, das direkt an das Hauptgebäude angeschlossen ist. Küchenabfälle finden in Landwirtschaft Verwendung, Schutt wird in Wald getragen.

Pension S.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon. Fallrohr über Dach, Fenster, Omskläranlage etwas entfernt vom Hause im Garten. Küchenwässer ebenfalls in diese eingeleitet. Ueberlaufdole nimmt aus einem Brunnen noch etwas Frischwasser und als weitere Zuleitung die Waschküchen-, Regen- und „fließenden Wässer" auf. Ausmündungsstelle der Dole ist ca. 15—18 m vom Hause entfernt und neben dem Zugangsweg zur Pension gelegen. Leider wird die Kläranlage zu wenig gereinigt. Besitzer gab eine zweimalige Reinigung im Jahre an. An der Austrittstelle der Abwässer aus der Dole waren Papierstücke, Kotteile, Ungeziefer und schlechter Geruch festzustellen. Austrittstelle ist, besonders bei Berücksichtigung der vorherrschenden Windrichtung, zu nahe am Hause gelegen, wie der Besitzer selbst zugab. Eine Zeitlang hatte der benachbarte Bauer die Grube geleert und die Düngemittel für seinen Betrieb verwendet; da sie aber zu wenig ertragreich seien, hat er jetzt kein Interesse mehr daran. Der Besitzer ist deshalb genötigt, den Inhalt ca. 30 m vom Hause entfernt aufzustapeln. Er hat weiter keine Verwendung dafür. Küchenabfälle werden, soweit er sie nicht verbrennt, ebenfalls dorthin verbracht. Schutt teilweise in Wald.

Hö.

Kanalisation für sämtliche Abwässer von fast allen Hotels und Pensionen. Alle Abwässer fließen zunächst in die einzelnen Hausgruben und von da durch Ueberläufe in die Abwässerleitung. Die Hausgruben werden von Zeit zu Zeit von den Hauseigentümern gereinigt. Angeschlossen sind bisher das große Kurhaus und dessen Dépendence und Pension Alpenblick. Die „Krone" und ein Privathaus sollen voraussichtlich noch dieses Jahr angeschlossen werden. Somit wären dann bis auf eine etwas abseits gelegene Pension sämtliche Gasthäuser und Pensionen in die Anlage einbezogen. Das Straßenwasser wird im Bereich der Leitung durch geruchsichere Sinkkästen ebenfalls aufgenommen. — Eine eigentliche Kläranlage besteht nicht. Die Abwässer werden lediglich in zwei hintereinander gelegene zementierte und mit gutem Verschluß versehene Schächte eingeleitet. Der erste Schacht hat einen Ueberlauf in den zweiten, von welchem die flüssigen Bestandteile in einem offenen, nicht weiter vorbereiteten Graben auf eine Wiese austreten. Die Wiese weist leichtes Gefälle auf; zwei Häuser befinden sich in der Nähe, eines oberhalb, eines unterhalb der Abwässeraustrittstelle. Die Entfernung von dem oben gelegenen Hause bis zu den Schächten beträgt etwa 40 m, die von dem unterhalb davon gelegenen Hause etwa 120 m.

Schon von ihrer Austrittstelle an werden die Abwässer von dem eben erwähnten Hause abgeleitet. Man hat davon Abstand genommen, das Rohr unterhalb des unten liegenden Hauses vorbeizuführen, weil dort der Boden sumpfig sei und weiter entfernt davon wieder ansteigt. Der Schacht wird von Zeit zu Zeit kontrolliert und gereinigt. Der Einbau einer richtigen Kläranlage wäre wünschenswert gewesen, insbesondere wenn das Kanalnetz mit der Zeit noch vergrößert wird. Trotzdem ist die bestehende Kanalisation sehr zu begrüßen, weil sie im Ort selbst und insbesondere in den Hotels und Pensionen zur Sauberkeit und zu hygienischen Verhältnissen führt, die man von einem Kurort unbedingt verlangen muß. — Schuttplatz vorhanden. — Im folgenden werden die „Krone" und Pension „Höhensonne", da noch nicht an das Netz angeschlossen, näher beschrieben.

Gasthaus zur „Krone": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit gutem Verschluß unmittelbar hinter Haus, Ueberlaufrohr in Schacht, dieser zementiert, gut verschlossen, unter der Garage gelegen. In diesen Schacht münden auch die Wirtschafts- und teilweise die Regenwässer, außerdem der Ueberlauf aus der zementierten, zum landwirtschaftlichen Anwesen gehörenden Grube. Die Abflußdole des Schachtes geht unter der Straße hindurch und tritt ca. 20 bis 25 m von dieser entfernt auf die Wiese aus. Abfälle werden auf Schuttplatz gebracht, Küchenabfälle hauptsächlich für Landwirtschaft verwendet. Schacht und Grube werden ca. zweimal im Jahre gereinigt.

Pension „Höhensonne": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit sehr gutem Verschluß unmittelbar vor dem Hause. Sie hat Ueberlaufdole zu einer zweiten, an einer anderen Seite des Hauses gelegenen, ebenfalls gut verschlossenen und zementierten Grube, in welche die Küchenwässer einfließen. Gruben werden ca. zweimal im Jahre gereinigt. Das von der zweiten Grube ausgehende Ueberlaufrohr, das auch die übrigen Wirtschaftswässer noch aufnimmt, läßt die Abwässer etwa 20 bis 30 m vom Hause entfernt in einen Gemüsegarten austreten. — Abfälle werden auf den von der Gemeinde dafür bestimmten Ort gebracht.

M.

Keinerlei Kanalisation, Gruben zumeist mit Ueberläufen auf umliegende Wiesen und von da teilweise noch in den am Ort vorbeifließenden A.-Bach. Wirtschaftswässer ebenfalls auf Wiese und z. T. in den erwähnten Bach. Schuttplatz vorhanden, Müllwagen keiner.

Pension A.: Aborträume getrennt, Trockenklosett mit Holzdeckelverschluß, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube mit genügendem Verschluß hinter dem Abortraum, dreimal im Jahre gereinigt, kein Ueberlauf. Wirtschaftswässer fließen in eine zementierte, mit einem etwas mangelhaften Abschluß versehene Grube, deren Abflußgraben, solange er am Hause hinzieht, mit Holzlatten bedeckt ist; weiterhin verläuft er offen, etwas vom Hauseingang entfernt, und mündet in einer Entfernung von ca. 8 m vom Hause in den dort vorbeifließenden Bach. Stallungen sind an das Haus angebaut. Unter ihnen befindet sich eine offene Holzgrube. Unter dem Schweinestall liegt außerdem noch eine Zementgrube. Komposthaufen hat seinen Platz in Verschlag, etwas abseits vom Hause. Darunter, was sonst fast nirgends anzutreffen war, ein Schacht mit drei zementierten Wänden für seine Abwässer. Regenwässer gehen großenteils in den Graben der Wirtschaftswässer. — Abfälle finden für Landwirtschaft Verwendung. Müll wird auf Schuttplatz gebracht.

Gasthaus zum Waldeck: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Fenster, Fallrohr über Dach. Grube, zementiert, hinter dem Hause etwas abseits von diesem gelegen. Verschluß sehr schlecht; beim Spülen der Aborte entweichen der Grube sehr üble Gerüche. Wird zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt. Wirtschaftswässer gehen zusammen mit den Regenwässern in einen direkt am Hause gelegenen zementierten Schacht, der ebenfalls sehr schlecht verschlossen ist. Das Ueberlaufrohr der Abortgrube führt zusammen mit dem der Wirtschaftswässer in einer unterirdischen Dole am Hause vorbei unter der Straße hindurch auf eine Wiese; etwa 1—2 m von der Straße entfernt befindet sich die Austrittstelle der Abwässer auf der Wiese in unmittelbarer Nähe eines kleinen, für die Gäste bestimmten Gartens. An der Austrittstelle der Wässer ist außerordentlich starker Geruch festzustellen. Von hier gehen die Abwässer etwa 10 m über die Wiese, um von da, soweit sie nicht versickert sind, in den Bach einzutreten. Abfälle werden auf Schuttplatz gebracht.

Erholungsheim: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube hinter Haus, guter Verschluß. Ueberlaufrohr führt durch vier zementierte und mit gutem Verschluß versehene Schächte und von diesen in einer Entfernung von ca. 40 m auf eine Wiese. Die Austrittstelle liegt etwa 15 m von der nächsten Straße entfernt. Küchen-, Waschküchen- und auch teilweise die Regenwässer werden unter dem Kellerboden gesammelt und gehen in den zweiten Schacht. Die übrigen Regenwässer fließen teil-

weise in den ersten Schacht. Gruben werden zwei- bis dreimal im Jahre gereinigt. Abfälle verbringt man auf Schuttplatz. Knochen werden hinter dem Hause in der Sonne getrocknet, in Säcke gefüllt und in den Schuppen an einem benachbarten Wohnhaus gebracht. Hier werden sie alljährlich abgeholt und in einer Knochenmühle zerkleinert.

Gasthaus zur „Linde": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr nicht über Dach (verwendet z. T. Kampferkugeln als Geruchskorrigens!). Zementierte Grube hinter den in einem Anbau befindlichen Aborten. Zugang zur Grube durch einen mangelhaft schließenden Holzdeckel. Grube wird zweimal im Jahre gereinigt. Ueberlauf führt längs des Hauses unter der Straße hindurch auf eine Wiese. Wirtschaftswässer gehen unter dem Hause hindurch in einen vor diesem gelegenen Schacht, in den auch die Regenwässer geleitet werden, und von da auf die Wiese. Austrittstelle der Abwässer in genügender Entfernung von der Fahrstraße. Hinter dem Hause ebenfalls Schacht, in den die Abwässer vom Nachbarhaus eintreten und zusammen mit dem erwähnten Grubenüberlauf des Gasthauses abgeführt werden. Küchenabfälle verbrannt, Schutt in einer Kiste in der Nähe des Hauses aufbewahrt und von Zeit zu Zeit auf Schuttplatz abtransportiert.

Pension G.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, teils Syphon, teils Blechdeckelverschluß gegen Fallrohr. Fenster, Fallrohr über Dach. Zementierte Grube, direkt hinter Haus, wird dreimal im Jahre gereinigt. Ueberlaufrohr führt durch drei kleinere Schächte, die zementiert und mit gutem Verschluß versehen sind. Abwässer treten dann ca. 10 m von dem Hause entfernt und direkt an einem Weg auf eine Wiese aus. Wirtschaftswässer gehen unter diesem Wege und unter dem am Hause vorbeifließenden Bach hindurch auf eine Wiese. Ein Eintreten der Abwässer in den Bach wird also vermieden. Küchenabfälle großenteils verbrannt, Müll auf Schuttplatz.

Gasthaus zum Hirschen: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr über Dach. Zwei zementierte Gruben, unmittelbar am Hause neben den angebauten Aborträumen gelegen und mit gutem Verschluß versehen. Zweimalige Reinigung im Jahr. Eine Grube für die Abortabwässer des Hauptgebäudes, die andere für die Abwässer der hinten gelegenen, ebenfalls Wasserspülung aufweisenden Dépendence. Ueberlaufrohr von der ersten Grube in die zweite, von da unter dem Hause und unter der Straße hindurch auf eine Wiese, ca. 10—15 m von der Straße entfernt. — Abfälle werden auf Schuttplatz gebracht.

Pension M.: Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster, Fallrohr nicht über Dach geführt. Zementierte Grube mit gutem Verschluß unmittelbar vor dem Hause, ohne Ueberlaufrohr. Direkt vor dem Hause fließt der A.-Bach vorbei! Grube wird dreimal im Jahre gereinigt. Wirtschafts- und teilweise auch die Regenwässer werden in einer Dole ca. zwei Meter vor dem Hause auf die Wiese am Bach abgeleitet. Diese berieseln sie auf ca. zwei bis drei Meter, um dann in den Bach einzutreten. Die gleiche Wiese ist als Aufenthaltsort für die Gäste gedacht. — Abfälle werden teilweise dem Nachbar gegeben, Müll wird auf Schuttplatz gebracht.

Ts.

Ts. hat eine allgemeine Kanalisation für die Abort-, Wirtschafts- und Regenwässer. Letztere fließen großenteils in gepflasterten Rinnen zu geruchlosen Sinkkästen. Im Orte selbst sind sämtliche Häuser an das Netz angeschlossen bis auf ein an der Peripherie befindliches, rein landwirtschaftliches Anwesen. Das im Ort gelegene, auch Fremde beherbergende Friseurhaus leitet den Grubenüberlauf (beim Fehlen von Wasserspülung) und die Wirtschaftswässer durch primitive Dolen in die Kanalisation ein. Sonst besteht fast überall ein direkter Anschluß an das Kanalnetz. Auch der Mißstand, daß die Abwässer des Hotels Ts. in nächster Nähe einer Badeanstalt in den See einmünden, ist schon seit einiger Zeit durch Einleitung sämtlicher Abwässer in das Kanalnetz behoben. Eine vom Ort etwas entfernt liegende Pension, die schon zur benachbarten Gemeinde gehört, rein örtlich aber zu Ts. zu zählen ist, ist nicht an das Netz angeschlossen. Die Zentralkläranlage ist eine Anlage nach Oms; die Abwässerreinigung geschieht also auf mechanischem Wege. Wie vor allen größeren Kläranlagen ist auch hier ein Rechen angebracht, um die gröbsten Bestandteile zurückzuhalten. Die Rechenanlage soll alle zwei Tage gereinigt werden. Von hier gehen die Abwässer weiter in die Klärbecken, wo die Abwässerreinigung in den Grundzügen genau so vor sich geht wie in den beschriebenen Omsklär anlagen. Die ganze Anlage wird zweimal im Jahre durch eine Motorpumpe gereinigt und der Schlamm in besonderen Schlammtrockenbeeten, die sich neben der eigentlichen Kläranlage befinden, getrocknet. Der Schlamm findet als Düngemittel Verwendung. Im Bedarfsfalle können die Abwässer innerhalb der Kläranlage noch eine besondere Desinfektionskammer durchfließen. Die Kläranlage hat ihren Platz ziemlich weit vom Orte entfernt. Nur zwei außerhalb des Ortes befindlich Bauernhäuser liegen in ihrer Umgebung. Das der Klär

anlage am nächsten gelegene ist von dieser immerhin ca. 30 m entfernt. An der Kläranlage fließt als Vorfluter die G. vorbei. Die aus der Anlage austretenden Abwässer gehen durch eine unterirdische Rohrleitung ca. 150 m unterhalb von dem oben erwähnten Hause in die G. Der Vorfluter führt nicht gerade viel Wasser mit sich, obwohl er noch durch einen besonderen Kanal gespeist wird. Weiter unterhalb von der Abwassereinlaufstelle in die G. liegen noch einige Bauernhäuser, die aber in Bezug auf ihre Trinkwasserversorgung von der G. unabhängig sind. — Auch in Ts. findet man, allerdings selten, Komposthaufen direkt an der Straße und in der Nähe von Privathäusern. Ein Schuttplatz ist von der Gemeinde außerhalb des Ortes angelegt. Dorthin wird während der Kurzsaison der gesamte Müll der Hotels und der meisten Privatpensionen mit einem Müllwagen abgefahren. — Pension „Haus L." wird, da nicht an die Kanalisation angeschlossen, hier besonders beschrieben.

Pension „Haus L.": Aborträume getrennt, Wasserspülung, Syphon, Fenster. Fallrohr über Dach. Gemauerte Grube, ohne Ueberlauf, mit gutem Verschluß versehen, direkt hinter Haus. Grube alle sechs bis acht Wochen geleert. Küchen-, Waschküchen- und Regenwässer gehen durch besondere Rohren in einen vor dem Hause gelegenen Schacht. Hier treten ebenfalls die Abwässer — es sollen nur die Wirtschaftswässer sein — zweier benachbarter Häuser zusammen. Alle diese Abwässer gehen von da durch eine unterirdische Rohr in den See. Die Austrittsstelle befindet sich in der Nähe eines Privathauses und nur ca. drei Meter vom festen Gartenzaune entfernt. Vor einiger Zeit traten auch der Ueberlauf aus der damals in Betrieb befindlichen Omskanalisationsanlage der Pension und die Grubenüberläufe der benachbarten Häuser an dieser Stelle in den See aus, bis sich die Bewohner des oben erwähnten Privathauses darüber beschwerten. Die vor der Pension befindliche Oms Kläranlage ist jetzt außer Betrieb und mit Sand zugeschüttet. Ehemals wurden sämtliche Hausabwässer durch die Anlage geleitet. Insbesondere durch das stoßweise Einleiten der Waschküchenabwässer mag die Kläranlage zeitweise überlastet worden sein. Die Grubenüberläufe der benachbarten Pensionen sind jetzt ebenfalls zugemauert, sodaß nur noch Wirtschaftswässer in den See münden. Abfälle werden von dem Hausbesitzer auf den von der Gemeinde angelegten Schuttplatz verbracht.

Zusammenfassung.

Die vorausgegangene genaue Beschreibung der Verhältnisse in den einzelnen, größtenteils internationalen Ruf genießenden Kurorten zeigt, daß in Bezug auf die Abwässer und Abfallbeseitigung manches dringend verbesserungsbedürftig ist. Die Arbeit soll zu ähnlichen Untersuchungen auch an anderen Orten Anregung geben, damit dort gleichfalls der Weg zur Beseitigung der größten Mängel bereitet wird. Freude an der Kritik und die Absicht, irgendwelche Orte oder Gasthäuser in Mißkredit zu bringen, lag mir fern. Die Hinweise auf bestehende Mißstände in hygienischer Beziehung erfolgten viel mehr in der Absicht, zu ihrer Behebung beizutragen und dem Kurort als solchem wirklich Geltung zu verschaffen. Die Beseitigung der in dieser Arbeit erwähnten Unzulänglichkeiten würde ja letzten Endes dem betreffenden Orte selbst zugute kommen. Denn damit ist jedenfalls ein Ort nicht Kurort geworden, wenn nur Wasserspülung der Aborte eingeführt wird.

Der durch die glänzenden Abwässeranlagen in den Städten verwöhnte Kurgast ist sehr empfindlich für derartige Mängel. Als Luftkurort sollte sich überhaupt nur der Ort bezeichnen dürfen, der gewisse Mindestbedingungen in hygienischer Beziehung erfüllt. Orte, die über eine einwandfreie Abwässer und Abfallbeseitigung verfügen, werden von dem Kurgast viel lieber aufgesucht und weiter empfohlen. Eine Kanalisation für sämtliche Abwässer, eine gut angelegte, einwandfrei arbeitende Kläranlage und ein vom Orte entfernt gelegener Schuttplatz, auf den alle Abfälle verbracht werden können, trägt ausserordentlich viel zur Hygiene und Sauberkeit im Orte selbst und in den einzelnen Gasthäusern und Pensionen bei. Die Belästigung durch üble Gerüche, durch Fliegen, Schnaken und anderes Ungeziefer, die sich gerade in Landorten so stark bemerkbar macht, ist in Orten mit Kanalisation für sämtliche Abwässer kaum festzustellen. Solche Orte werden deshalb besonders als Kurorte immer eine bevorzugte Stellung einnehmen.

In der Einleitung ist auf die vorgefundenen Mängel eingehend hingewiesen worden. Wenn ich nun am Schluß meiner Arbeit, soweit es in deren Rahmen möglich ist, Vorschläge zu Verbesserungen mache, muß ich aber doch die am häufigsten angetroffenen und gröbsten Mißstände zusammenfassen, wobei sich natürlich manche Wiederholungen nicht umgehen lassen.

Wie aus der Wiedergabe meiner Feststellungen in den einzelnen Orten zu ersehen ist, werden fast in allen für Gäste be-

stimmten Häusern Wasserspülung und einfache Gruben mit Ueberläufen verwendet. Der Grubenüberlauf geht auf die umliegenden Wiesen in der Nähe der Häuser oder bei geschlossener Bauweise in ein primitives, nur für die Wirtschafts- und Regenwässer einiger Häuser bestimmtes Dolennetz, an welches natürlich keine Kläranlage angeschlossen ist. Soweit überhaupt keine Dolen vorhanden sind, werden die Wirtschaftswässer ebenfalls in nächster Nähe des Hauses abgeleitet. Belästigungen aller Art sind die Folgen, und da diese Abwässerableitungsstellen in der Nähe der Straßen und Häuser liegen, bekommt der ganze Ort ein unsauberes und für einen Kurort keineswegs empfehlenswertes Aussehen.

Um die Gruben nicht so schnell zum Ueberlaufen zu bringen, verwendet man nur eine geringe Menge Spülwasser, sodaß der Spüleffekt ausbleibt und somit die ganze Wasserspülanlage unnütz ist. Das gilt auch besonders für Orte mit geschlossener Bauweise, in denen gerade keine Dolen zur Verfügung stehen und der Grubenüberlauf nicht auf eine Wiese abgeleitet werden kann. Hier verwendet man, wenn möglich, noch weniger Spülwasser, um die Gruben nicht zu oft leeren zu müssen, was an vielen Orten im Widerspruch mit den bestehenden Vorschriften stünde. Je mehr Fremde den betreffenden Ort aufsuchen und je mehr dieser sich sonst die städtischen Einrichtungen zu eigen macht, in desto größerem Maße werden diese Mängel empfunden.

Wichtig ist auch die schon oft erwähnte Tatsache, daß im Hochschwarzwald mehr Viehzucht und weniger Ackerbau getrieben wird und die Verwendung des Grubeninhalts als Düngemittel allgemein gering ist. Das macht sich, wie schon erwähnt wurde, besonders bei Pensionen und Gasthäusern geltend. In H. z. B. muß ein Pensionsinhaber für die Entleerung und das Wegschaffen des Grubeninhalts sieben Mark bezahlen. Solange keine allgemeine Kanalisation besteht, dürfte das Beispiel von T. nachahmenswert sein, wonach die Gruben auf Wunsch von der Stadt geleert und der Inhalt auf einen, allerdings günstiger gelegenen Ort als in T., verbracht wird.

Für Orte mit geschlossener Bauweise ist bei Beibehaltung der Wasserspülung unbedingt eine Kanalisation für sämtliche Abwässer in Verbindung mit einer Kläranlage zu fordern. Eine Teilkanalisation nur für die Wirtschaftswässer verführt erfahrungsgemäß dazu, daß die Hausbesitzer, wie meine Untersuchungen zeigen, auch die Grubenüberläufe in ein solches Netz einleiten. Bei großer Ausdehnung der Kanalisation muß diese Spüleinrichtungen aus der Wasserleitung und eventuell aus den Bächen, ferner durch Syphons geruchsicher gemachte

Sinkkästen für die Regenwässer, genügend Kontrollschächte und je nach den Geländeverhältnissen mitunter Stauschleusen und Pumpstationen enthalten. Der Wahl des Ortes für die Kläranlage ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Abwässer dürfen nicht in jeden kleinen Bach als Vorfluter eingeleitet werden. Dieser muß vielmehr über eine angemessene Wassermenge und über etwas Gefälle mit kleinen Kaskaden verfügen, wodurch sich die Abwässer intensiver mit Sauerstoff vermischen und die Tätigkeit der Kleinlebewelt der Vorfluter unterstützt wird. Insbesondere ist darauf zu achten, daß der Vorfluter nicht wieder zu Trinkwasserzwecken Verwendung findet. Wenn das Bachwasser auch nicht gerade als Trinkwasser dient, ist doch eine Verschlammung des Vorfluters durch größere Mengen von Abwässern aus allgemeinen hygienischen Gesichtspunkten zu verwerfen. Bisweilen ist überhaupt kein Vorfluter vorhanden, dann ist die Auswahl des Geländes, auf dem die Kläranlage angelegt werden soll oder auf dem die Abwässer austreten, von größter Wichtigkeit. Daß eine derartige Anlage außerhalb des Ortes und möglichst entfernt von Wohnhäusern zu errichten ist, sollte selbstverständlich sein. Besonders wichtig ist, daß die austretenden Abwässer nicht an Häusern und Brunnen in der Nachbarschaft versickern. Neben einem technischen Sachverständigen ist auch eine Medizinalperson zu Rate zu ziehen. Die Anlagen sollten nicht erst nach Fertigstellung überprüft werden. Nur so hat man die Gewähr, daß diese einwandfrei sind.

Eine Kläranlage muß auch fehlerlos arbeiten; dazu gehört, daß sie von Anfang an groß genug gebaut wird, um bei eventueller Erweiterung des Netzes noch gleich gut zu arbeiten. Ebenso muß sie von Zeit zu Zeit überprüft und gereinigt werden.

Zweckmäßigerweise ist bei einer Neuanlage so zu verfahren, daß zuerst die Kläranlage erstellt und dann nach den zur Verfügung stehenden Mitteln das Kanalnetz ausgebaut wird. Dabei sollen zuerst die größten Gasthäuser und Pensionen angeschlossen werden. Geht man anders vor und baut zuerst die verschiedenen Kanalnetze, so kann, wenn die verfügbaren Gelder nicht mehr ausreichen, der Mißstand eintreten, daß teilweise die Abortwässer und die Wirtschaftsabwässer ohne Kläranlage in den Vorfluter eingeleitet werden. Ein derartiger typischer Fall ist in T. geschildert, wo das Kanalnetz zwar schon viele Jahre besteht, aber die schon lange geplante Kläranlage aus finanziellen Gründen noch immer nicht erbaut werden kann. Der Ort hat nun immer den Kampf gegen die Hausbesitzer zu führen, die insgeheim ihre Grubenüberläufe in das Netz einleiten.

Für viele Orte kann auch ein verhältnismäßig billiges Kanalnetz, das nur die Gasthäuser und Pensionen mit Wasserspülung einschließt, vollkommen genügen, wenn es für sämtliche Abwässer zu gebrauchen ist. Voraussetzung dafür ist, daß die übrigen Häuser den Inhalt der Gruben für landwirtschaftliche Zwecke verwenden können. Eine derartige Anlage wurde z. B. in Hö. gefunden. Allerdings muß auch eine richtige Kläranlage angeschlossen sein. Eine solche relativ einfache Kanalisation schafft im ganzen Orte viel hygienischere Verhältnisse, und Klagen, daß der Grubenüberlauf des einen Hauses in den Garten des anderen Hauses einläuft, wie überhaupt alle die anderen geschilderten Unzulänglichkeiten sind mit einem Schlage behoben.

Häuser, die keine Gäste aufnehmen und ohne Wasserspülung sind, können ihre Gruben ohne Ueberläufe ruhig beibehalten. Auch das einfache Grubensystem kann einwandfrei arbeiten, aber nur in Verbindung mit Trockenklosetts. Die Gruben sollen etwas vom Hause entfernt und nicht, wie in den meisten Fällen, unmittelbar am Hause angebaut sein oder unter den Kellerräumen liegen. Sie sollen richtig zementiert und mit einem möglichst luftdichten Abschluß versehen sein. Die einfachen Gruben versagen in dem Augenblick, wo die Aborte mit Wasserspülung ausgerüstet werden.

In Orten, in denen aus irgendwelchen Gründen keine Kanalisation eingerichtet werden kann, ist es vom hygienischen Standpunkt aus richtiger, auf Wasserspülung zu verzichten und die Trockenklosetts beizubehalten. Die Fallrohre müssen insbesondere hier, aber auch bei Aborten mit Wasserspülung, über Dach entlüftet werden. Die dafür bestimmten Lüftungskamine müssen, damit sie wirklich ihrem Zwecke dienen, einen größeren Durchmesser haben, als wie er fast allgemein angetroffen wurde. Die Abortanlage selbst muß bei Trockenklosetts gegen die Grube zu durch einen Klappdeckel geschlossen und außerdem die Oeffnung des Abortes mit einem Holzdeckel gedeckt werden. Die Abortschüssel, die möglichst weit sein und keine Krümmung aufweisen soll, ist von Zeit zu Zeit zu reinigen. So kann der sonst entstehenden starken Belästigung durch üble Gerüche, die großenteils aus der Grube aufsteigen, und einer stärkeren Verschmutzung der Abortschüssel vorgebeugt werden. Die Küchenwässer sollten in Orten ohne Kanalisation in genügender Entfernung von Häusern und Straßen abgeleitet oder ebenfalls in größeren Schächten gesammelt werden.

In Kurorten mit geschlossener Bauweise ist schon wegen der Ableitung der Wirtschaftswässer, wie oben ausgeführt, eine allgemeine Kanalisation für sämtliche Abwässerarten unbe-

dingt notwendig, wenn es auch oft genügt, nur die Gasthäuser und Pensionen anzuschließen.

In Orten dagegen, in denen die Häuser weit auseinander liegen und so durch ein Netz nur schlecht und unter Aufwendung großer Mittel verbunden werden könnten, ist eine derartige Kanalisation nicht erforderlich. Hier sind für Gasthäuser und Pensionen besonders die Kläranlagen nach Oms und Kistenfeger u. a. am Platze. Diese arbeiten wirklich einwandfrei, wenn sie regelmäßig gereinigt und groß genug angelegt werden. In den allermeisten Fällen wird aber, wie auch meine Aufzeichnungen wiederum zeigen, eine in bestimmten Zeitabständen wiederholte Reinigung unterlassen, sodaß oft von einer Klärung der Abwässer keine Rede mehr sein kann. Mit der Genehmigung und dem Bau einer Hauskläranlage allein ist es nicht getan, sondern es sollte von Zeit zu Zeit immer wieder geprüft werden, ob die Anlage auch regelmäßig in den erforderlichen Intervallen gereinigt wird. Die Forderung nach einer regelmäßigen Kontrolle ist ganz besonders zu betonen, sollen die an sich guten Kläranlagen nicht in Mißkredit kommen. Die Anlage muß auch groß genug gewählt werden, damit sie keine zu häufige Reinigung erfordert und es ermöglicht, auch die Küchenwässer hindurchzuleiten. In manchen Fällen ist die Einleitung der Waschküchenabwässer, wie z. B. in dem schon erwähnten Krankenhaus in L., nötig. Hingegen müssen die Regenwässer immer getrennt abgeführt werden. Die Abläufe der Kläranlagen, die ja kein faulfähiges Wasser mehr führen — immer vorausgesetzt, daß die Anlage regelmäßig gereinigt wird — können bei weit auseinander gelegenen Häusern ruhig in einiger Entfernung von diesen oder in geeignete Bäche abgeleitet werden.

Für Gasthäuser, die nebenher noch Landwirtschaft betreiben, ist außerdem eine zementierte, nicht etwa hölzerne Grube für die Stallungsabwässer zu fordern. Unter dem Komposthaufen, der in angemessener Entfernung vom Hause angelegt werden muß, soll ebenfalls ein zementierter Schacht für die Abwässer des Komposthaufens vorgesehen sein. Das ist leider gerade auf dem Schwarzwald sehr selten der Fall, die Abwässer versickern in der Nähe des Komposthaufens in der Erde. Die Stallungen sollten nach Möglichkeit vom Hauptgebäude getrennt angelegt sein.

Ein weiteres wichtiges Erfordernis ist, daß außerhalb des Ortes ein geeigneter Schuttabladeplatz geschaffen wird. Das Fehlen solcher Anlagen gibt auch oft zu Klagen Anlaß. In größeren Orten sollte außerdem in der Hauptsaison eine Müll-

abfuhr stattfinden, wie das z. B. schon in dem kleinen Ort Schö. der Fall ist.

Neben diesen allgemeinen Forderungen müssen natürlich auch die im speziellen Teil geschilderten Mängel der einzelnen Gasthäuser und Pensionen abgestellt werden, wenn diese zur Aufnahme von Kurgästen dienen sollen. Solche Mißstände waren z. B. das Fehlen jeglicher Grubenanlage, undichte Gruben, undichte Grubendolen am Hause, schlecht verschlossene Gruben, Gruben, die selten oder überhaupt nicht gereinigt werden, die Durchdringung der Keller mit Grundwasser und u. U. mit Grubenabwässern, das Aufbewahren der Küchenabfälle und des Mülls im Hause selbst, das Umherstreuen der Abfälle hinter dem Hause, Komposthaufen, die im Wohnungsanbau sich befinden, die Ableitung der Waschküchen- und Küchenabwässer in offenen Dolen durch die Küche, deren Ableitung unmittelbar hinter dem Hause und vieles andere.

Damit dürfte das wesentlichste, was sich zu diesem Thema sagen läßt, erschöpft, die Dringlichkeit der Schaffung besserer, hygienisch einwandfreier Verhältnisse zur Genüge erwiesen sein. Gerade die letzten Jahre haben eine gewaltige Steigerung der Fremdenverkehrsziffer in diesen Orten gebracht, und man sollte deshalb annehmen, daß auch die entsprechenden äußeren Bedingungen zur Verwirklichung dieser Verbesserungsvorschläge gegeben sind.

Wenn durch meine Arbeit der Anstoß zur Durchführung solcher Verbesserungen gegeben wäre, dem Schwarzwald, diesem schönsten der deutschen Mittelgebirge, dem ich durch Herkunft verbunden bin, auf diesem Wege neue Freunde zugeführt und damit auch seine volkswirtschaftlichen Belange gefördert würden, wäre das ein Ergebnis, wie ich es mir erfreulicher nicht wünschen könnte.

Am Schlusse meiner Ausführungen erinnere ich mich dankbar des bereitwilligen Entgegenkommens, das ich an allen Orten von den maßgebenden Personen bei meinen Untersuchungen und Feststellungen erfahren habe. Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Nissle, der mir durch Ueberlassung der Arbeit diesen Beitrag zu einer für meine engere Heimat in hygienischer, volkswirtschaftlicher und ideeller Hinsicht so bedeutsamen Frage ermöglicht und mich durch Ratschläge und Hinweise tatkräftig unterstützt hat.

Lebenslauf.

Ich, Willy Eduard Arnold Eberle, römisch-katholischer Konfession, bin am 25. Juli 1911 als Sohn des Kaufmanns Wilhelm Eberle und seiner Ehefrau Albertine geb. Birmele zu Freiburg i. Br. geboren. Meine Schulausbildung begann im Frühjahr 1918 auf der hiesigen Volksschule, die ich vier Jahre darauf mit der Neuburg-Oberrealschule hier vertauschte. Von dieser trat ich im Frühjahr 1925 in das Freiburger Realgymnasium über. Nach dessen Absolvierung im Frühjahr 1931 bezog ich die Universität meiner Vaterstadt, um mich dem zahnärztlichen Studium zu widmen. Am Schlusse des vierten Semesters, im Frühjahr 1933, bestand ich hier das zahnärztliche Physikum, im Frühjahr 1935 das Staatsexamen mit der Zensur „sehr gut". Im Spätjahr 1933 trat ich in die SA. ein. Die Zeit vom Abschluß des Staatsexamens bis heute verwendete ich zur Sammlung der Unterlagen für die vorliegende Dissertation und zu deren Ausarbeitung.